Digital
Human Machine Interface

Pro-face®

GLC2400/2500/2600シリーズ
ユーザーズマニュアル

株式会社デジタル

はじめに

このたびは、(株)デジタル製グラフィック・ロジック・コントローラ＜Pro-face®＞GLC2400T/GLC2500T/GLC2600T（これより「GLC」と称します）をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

本機は、従来のGLCシリーズから機能の充実と操作性の向上を実現しています。GLC2000シリーズでは別売の拡張ユニットを装着することなく、Flex Network通信機能、イーサネット機能、CFカード機能とサウンド出力機能を使用することができます。

ご使用にあたっては、本書をよくお読みいただき、本機の正しい取り扱い方法と機能を十分にご理解いただきますようお願いします。

本書では、外部コントロール(PLC)は三菱電機（株）製MELSEC-AnAを、GLCと外部コントロール(PLC)の接続方法は1:1を基本として説明しています。

お断り

(1) 本製品および本書の内容の、一部または全部を無断で転載することは禁止されています。

(2) 本製品および本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

(3) 本製品および本書の内容に関しては、万全を期して作成いたしましたが、万一誤りや記載もれなど、ご不審な点がありましたらご連絡ください。

(4) 本製品を使用したことによるお客様の損害その他の不利益、または第三者からのいかなる請求につきましても、当社はその責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

もくじ

第 1 章　概要

第 2 章　仕様

第 3 章 設置と配線

第 4 章 転送

第 5 章 オフラインモード

第 6 章　初期設定

第 7 章　運転と異常処理

第 8 章　保守と点検

索　引

安全に関する使用上の注意

本書には、GLCを正しく安全にお使いいただくために安全表記が記述されています。本書ならびに関連マニュアルをよくお読みいただき、GLCの正しい取り扱い方法と機能を十分にご理解いただきますようお願いします。

■絵表示について

本書では、GLCを正しく使用していただくために、注意事項に次のような絵表示を使用しています。ここで示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。

その表示と意味は次のようになっています。



この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う内容を示します。



この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。



この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

⚠危 険

設計上の危険事項

- 外部電源の故障やGLC本体の故障およびGLCの誤作動の場合、システム全体が安全側に働くようにGLCの外部で安全回路を設けてください。誤出力、誤動作により、事故の恐れがあります。
  (1) 非常停止回路、保護回路、正転 / 逆転などの相反する動作のインターロック回路、位置決めの上限 / 下限 / 走行限など機械の破損防止のインターロック回路などは、GLCの外部で回路構成してください。
  (2) GLCでウォッチドッグタイマエラーなどの異常を検出したときは、実行を停止します。また、GLCで検出できない入出力制御部分などの異常時は、入出力部の動作について予想のできない動きとなる可能性があります。このとき、機械の動作が安全側に働くよう、GLCの外部でフェールセーフ回路を構成したり、機構を設けてください。
  参照：フェールセーフ回路については、参照→3.2.5 設置上の注意事項
  (3) 出力ユニットのリレーやトランジスタなどの故障によっては、出力がONのままになったり、OFFのままになったりすることがあります。重大な事故につながるような出力信号については、外部で監視する回路を設けてください。
- GLCの本体の電源を立ち上げる前に、GLC本体に接続されているI/Oユニットおよび負荷制御電源を投入するように回路を構成してください。GLCのプログラムがRUNした後に負荷制御用電源が立ち上がると、誤出力や誤動作により事故の恐れがあります。
- GLCの表示機能とコントロール機能または、GLCと外部に接続されている機器に通信異常および電源断が発生したとき、システムが安全側に働くようにロジックプログラムにてインターロック回路を構成してください。誤出力や誤動作により事故の恐れがあります。
- タッチパネル上のスイッチを使用して、人的や物的損害につながるスイッチを作らないでください。本体、ユニット、ケーブル等の故障により出力がONし続けたり、OFFし続けたりし重大な事故につながります。重大な事故につながる出力信号についてはリミッタなどの監視回路を設けてください。また、重大な動作を行うスイッチはGLC本体以外の装置より行うようにシステム設計をしてください。誤出力、誤動作による事故の恐れがあります。
- 装置の安全性にかかわるタッチスイッチを、GLC上に設けないでください。非常スイッチなどの安全性に関わるスイッチは、別系統のハードウエアスイッチを設けてください。
- GLCとホストコントローラとの通信異常で機械が誤動作しないようにシステム設計を行ってください。人体に傷害を負ったり、物的損害の恐れがあります。
- 障害・重大な物的損害や生産停止の原因となり得る重大な警告装置としてGLCを使用しないでください。重要な警告表示および警報に関わる制御装置は、独立した冗長性のあるハードウエアか、機械的インターロックによって構成してください。
- GLCは航空機器、航空宇宙機器、幹線通信機器、原子力制御機器、生命の維持に関わる医療機器などの極めて高度な信頼性・安全性が求められる用途への使用を想定しておりません。これらの用途には使用できません。
- GLCを運送機器（列車、自動車、船舶等）、防災防犯装置、各種安全装置、生命の維持に関わらない医療機器などの、機能・精度において高い信頼性・安全性が求められる用途で使用する場合は、組み込まれるシステム機器全般として、冗長設計、誤動作防止設計等の安全設計を施す必要があります。

⚠警 告

設計上の警告事項

- バックライトが切れると、画面が真っ暗になって表示が見えなくなりますが、スタンバイモード作動時と異なり、タッチスイッチの入力は有効なままです。操作者がバックライト消灯状態と間違えてタッチパネルを押した場合、不当なタッチパネル操作となる恐れがあります。不当な操作による人的・物的損害が生じる恐れのあるタッチスイッチをGLC上に設けないでください。

  バックライトが切れた場合は以下のような現象が発生します。

  ① スタンバイモードを設定していないのに画面の表示が消える

  ② スタンバイモードを設定していて画面の表示が消えた際に、一度タッチしても表示が復帰しない

  また、バックライト切れを自動検出した場合にタッチ操作を無効にし、未然に誤操作を防ぐ機能をご使用になることをお勧めします。参照→6.4.3 タッチパネル設定

取り付け上の警告事項

- GLCの解体は絶対に行わないでください。高電圧部分がGLC内部にあり、GLCを解体すると感電の恐れがあります。
- GLCは改造しないでください。火災、感電の恐れがあります。
- 可燃性ガスのあるところでは、使用しないでください。爆発の恐れがあります。

配線上の警告事項

- 取り付け、配線などは、必ず電源が供給されていないことを確認してから行ってください。感電や機器の破損の恐れがあります。
- 配線後は必ず付属の端子台カバーを取り付けてください。端子台カバーを取り付けないと感電の恐れがあります。
- マニュアルに記載された仕様以外での環境で使用しないでください。仕様の範囲外で使用すると、感電、火災、誤動作や製品の破損の恐れがあります。

立ち上げ・保守時の警告事項

- 通電中に端子に触れないでください。感電の恐れや誤動作の原因になります。
- 清掃や端子ネジの増し締めは、通電されていないことを確認してから行ってください。通電中に行うと感電の恐れがあります。
- バックライトの交換作業は、必ず電源が供給されていないことを確認してから行ってください。感電ややけどの危険性がありますので必ずGLCの電源を切り、手袋着用の上作業を行ってください。
- GLCは時計のバックアップのためにリチウム電池を内蔵しています。電池を誤って交換すると、電池が爆発する恐れがありますので、交換は行わないでください。交換が必要な場合には、お買い求めの代理店または(株)デジタル　サービス・リペアセンター(06-6613-1638)までご連絡ください。

⚠注 意

設計上の注意事項

- 入出力信号線の配線は動力回路のケーブルとは、別ダクトにしてください。ノイズにより、誤作動の原因になります。

取付上の注意事項

- ケーブルは、コネクタに確実に装着してください。接触不良により、誤入力や誤出力の恐れがあります。

配線上の注意事項

- FG端子は、GLC専用のD種接地工事を行ってください。感電や誤動作の恐れがあります。
- GLCに接続されるケーブルは、必ずケーブルクランプで固定し、ケーブルの重み、引っ張り張力がコネクターや端子に加わらないように施工してください。
- GLCへの配線は、定格電圧および端子配列を確認した上で正しく行ってください。定格と異なった電源の接続や誤った配線を行うと火災や故障の恐れがあります。
- 端子ネジは規定のトルクで締め付けてください。端子ネジの締め付けがゆるいと短絡、火災や誤動作の恐れがあります。
- GLC内に、切粉や配線くずなどの異物が入らないように注意してください。火災、故障や誤動作の恐れがあります。

立ち上げ・保守時の注意事項

- 運転中のプログラム変更、強制変更、RUN、STOP、PAUSE等の操作はマニュアルおよびオンラインヘルプを熟読し、十分に安全を確認してから行ってください。操作ミスにより機械の破損や事故の原因になります。
- I/Oユニットの脱着は、通電されていないことを確認してから行ってください。通電中に行うとI/O ユニットの故障や誤動作の原因になります。
- 液晶ディスプレイ内部には、刺激性物質が含まれています。万一、破損により液状の物質が流出し皮膚に付着した場合は、すぐに流水で15分以上洗浄してください。また、目に入った場合は、すぐに流水で15分以上洗浄した後、医師に相談してください。
- CFカードの抜き差しの際は、必ずCFカードアクセスLEDランプが消灯していることを確認してください。CFカード内のデータが破壊される恐れがあります。
- CFカードにアクセス中は、絶対にGLC本体の電源OFF、GLCのリセット、CFカードの抜き差しは行わないでください。CFカードへのアクセスが行えないようなアプリケーション画面を作成するなどし、その画面にて電源OFF、リセット、CFカードの抜き差しを行うようにしてください。

  参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows タグリファレンス」（画面作成ソフトに付属）

廃棄時の注意事項

- 製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。

■故障しないために

重要

- 強い力や堅いものでGLCの表示部を押すと、表示部が割れ危険ですので押さえないでください。
- GLCを設置する周囲温度 / 湿度は、範囲外で使うと、故障の原因となります。
- GLCの温度上昇を防ぐため、GLCの通風孔をふさいだり熱がこもるような場所での使用は避けてください。また、高温下での保管や使用は避けてください。
- 温度変化が急激で結露するような場所での使用はお避け下さい。故障の原因となります。
- GLCの内部に水や液状のものや金属を入れないでください。故障や感電の原因になります。(汚染度は2です)
- GLCを直射日光に当たる場所やほこりの多い場所での保管、および使用は避けてください。
- GLCは精密機器ですので、衝撃を与えたり、振動の加わる場所での保管、および使用は避けてください。
- 薬品が気化し、発散している空気や薬品が付着する場所での保管、および使用は避けてください。
  酸・アルカリ・その他塩類 ... 腐食による故障
  有機溶剤類 .... 火災
- GLC本体、およびディスプレイはシンナーや有機溶剤などで拭かないでください。
- 表示部の液晶は紫外線によって劣化します。強い紫外線のもとでの保管、および使用は避けてください。
- 保存周囲温度以下で保存すると、表示部の液晶が凝固しパネルが破損する恐れがあります。また、保存周囲温度を超えると液晶が等方性の液体となり、元の状態に戻らなくなります。できるだけ室温付近で保存してください。

- 不慮の事故により、GLCの画面データ・ロジックプログラムが失われた場合を想定して画面データ・ロジックプログラムは必ずバックアップをとっておいてください。

重要

＜表示器の表示品位について＞

- 表示器は表示内容や定格電圧※1、輝度調整などにより明るさのムラやちらつきが生じます。
- 表示器の表示素子には製造技術上、微細な斑点（黒点、輝点）が生じます。
- 液晶表示器にクロストーク（表示延長上の影）が現れる場合があります。
- 液晶表示器の画面を視野角外から見ると、表示色が変色して見えます。これはLCDの特性です。
- 長時間同一画面を表示させた後、画面を切り替えると、前の画面の残像が残る場合があります。

残像を防ぐには以下のようにしてください。

- 同一画面で待機する場合は、スタンバイモード(表示OFF機能)を使用する。
  参照→6.3.1 システムの設定
- 同一画面で待機する場合は、システムデータエリアの「画面表示OFF」アドレス※2に「FFFFh」を書き込み、画面表示をOFFにする。
- モニタ画面を周期的に切り替えて、同一画面を長時間表示しない。

※1 定格電圧の仕様範囲内でも、供給される電圧が低い場合はバックライトの明るさにムラや点灯に遅れが生じることがあります。また、電圧が高いとバックライトの寿命を縮める恐れがあります。目安として定格電圧の5%以内となるようにしてください。

※2 ダイレクトアクセス方式でご使用の場合はシステムデータエリアのワードアドレス+9、メモリリンク方式でご使用の場合はシステムデータエリアのアドレス12が対象のアドレスになります。(ただし、システムデータエリアにすべての項目を設定した場合)
参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)

GLC2000 シリーズとは

本書での GLC2000 シリーズとは、以下の機種を指します。

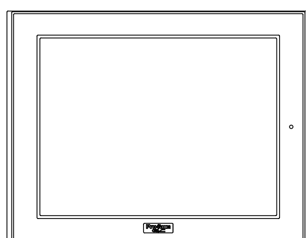
シリーズ名	商品名	型式	規格	画面作成ソフトでのGLCタイプ
GLC2000 シリーズ	GLC2400T	GLC2400-TC41-24V	UL/c-UL、CEマーキング規格対応品	GLC2400
	GLC2500T	GLC2500-TC41-200V		GLC2500
		GLC2500-TC41-24V		
	GLC2600T	GLC2600-TC41-200V		GLC2600
		GLC2600-TC41-24V		

梱包内容

梱包箱には、以下のものが入っています。ご使用前に必ず確認してください。

■ GLC 本体　１台

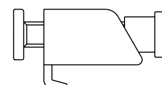
GLC2400-TC41-24V
GLC2500-TC41-200V　GLC2500-TC41-24V
GLC2600-TC41-200V　GLC2600-TC41-24V



■ 取扱説明書　１枚



■ 取り付け金具（4 個 1 組）



■ 防滴パッキン（本体付属）



品質や梱包などには出荷時に際し、万全を期しておりますが、万一破損や部品不足、その他お気付きの点がありましたら、直ちに販売店までご連絡くださいますようお願いいたします。

* 本書（ユーザーズマニュアル）は、別売です。

UL/c-UL 認定について

GLC2500-TC41-200V、GLC2600-TC41-200V は UL/c-UL 部品認定品です。(UL File No.E231702)
GLC2400-TC41-24V、GLC2500-TC41-24V、GLC2600-TC41-24V は UL/c-UL 製品認定品です。(UL File No.E182139)

型式	UL登録形式	規格分類						
		A	B	C	D	E	F	G
GLC2400-TC41-24V	2980025	○		○	○			
GLC2500-TC41-200V	3280036-02		○	○			○	○
GLC2500-TC41-24V	3280036-03	○		○		○		
GLC2600-TC41-200V	3280036-01		○	○			○	○
GLC2600-TC41-24V	3280021-01	○		○		○		

GLC は以下の規格に適合しています。

A)■ UL508 工業用電気制御装置
B)■ UL60950 情報技術装置の安全性に関する規格（第 3 版 2001 年 12 月 1 日）
C)■ UL1604 クラスⅠおよびⅡ，区分 2 並びにクラスⅢの危険（分類された）区域に使用される電気装置
D)■ CAN/CSA-C22.2,No.142 and 213-M1987 (c-UL 認定)
事務用電気機器を含む情報技術機器の安全性に関する規格
E)■ CAN/CSA-C22.2,No.1010-1 (c-UL 認定)
測定、制御、試験所用の電気装置の安全要求
F)■ CAN/CSA-C22.2,No.60950-00 (c-UL 認定)
情報技術装置の安全性に関する規格（第 3 版 2001 年 12 月 1 日）
G)■ **CAN/CSA-C22.2,No.213-M1987 (c-UL 認定)**
事務用電気機器を含む情報技術機器の安全性に関する規格

＜注意事項＞
GLC を組み込んだ機器を UL 申請する際は、以下の事項にご注意ください。

・GLC の背面部はエンクロージャとして認定されていません。GLC は機器に組み込み、機器全体として規格に適合するエンクロージャを構成してください。
・GLC は室内専用機として使用してください。
・GLC は前面取り付けで使用してください。
・自然空冷の場合、GLC は垂直なパネルに取り付けてください。また、背面部周囲の空間は全方向に 100mm 以上開けてください。この条件が満たされていないと、GLC の内部部品の温度上昇が UL 規格の要求を満たさなくなる可能性があります。
・部品認定の場合、GLC を組み込んだ機器は GLC との組み合わせの適合性が UL によって審査されなければなりません。

UL1604/CSA-C22.2, No.213 適合条件および取り扱い注意

1.電源、入出力(I/O)の配線は、米国においては、National Electrical Code, NFPA 70、Article 501-4(b)で規定される Class I、Division 2 の配線方法に適合していなければなりません。また、カナダにおいては Canadian Electrical Code Section 18-152 に配線方法が適合していなければなりません。

2.Class I、Division 2、Groups A、B、C または D Hazardous Locations にての使用に適しています。

3.**警告**：爆発の危険 ― 代替部品の使用により、Class I、Division 2 の適合性が損なわれる可能性があります。

4.**警告**：爆発の危険 ― ハザーダスロケーションでは、モジュールを取り替えたり配線する前に電源を遮断してください。

5.**警告**：爆発の危険 ― 電源を遮断するか、ノンハザーダスであることが確認できない限り、機器の切り離しをしないでください。

6.**警告**：爆発の危険 ― ノンハザーダスであることが確認できない限り機器の接続や切り離しをしないでください。ポートはシステムセットアップと診断用です。

CE マーキングについて

GLC2500-TC41-200V、GLC2600-TC41-200V は EMC 指令と低電圧指令に適合した CE マーキング製品です。EN55011 Class A と EN61000-3-2、EN61000-3-3、EN61000-6-2、EN60950 に適合しています。

GLC2400-TC41-24V 、GLC2500-TC41-24V、GLC2600-TC41-24V は EMC 指令に適合した CE マーキング製品です。EN55011 Class A と EN61000-6-2 に適合しています。

CE マーキングの詳細につきましては、弊社サポートダイアルまでお問い合わせください。

＜注意事項＞
- GLC の背面部はエンクロージャとして認定されていません。GLC は機器に組み込み、機器全体として規格に適合するエンクロージャを構成してください。
- GLC は室内専用機として使用してください。
- GLC は前面取り付けで使用してください。
- 自然空冷の場合、GLC は垂直なパネルに取り付けてください。また、背面部周囲の空間は全方向に 100㎜以上開けてください。この条件が満たされていないと、GLC の内部部品の温度上昇が規格の要求を満たさなくなる可能性があります。

リビジョンについて

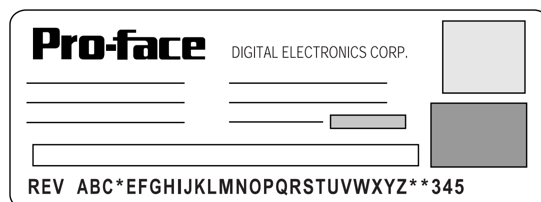
リビジョンは、GLC本体に貼り付けられている銘板ラベルまたはリビジョンシールで判定します。「REV」欄に「*」マークおよびマジック等でマーキングがついている位置のアルファベットおよび数字がリビジョンになります。

数字部分について、複数の「*」マークおよびマジック等でマーキングがついている場合は、最も大きな数がリビジョンになります。

■リビジョンの判定方法

下の例では、本来「D」および「1」「2」がある位置に「*」マークがあるので、リビジョン「D-2」ということになります。

銘板ラベル



リビジョンシール



■リビジョンによる区別

下表のようにリビジョンの区別を定義します。

名称	ラベルの記載内容
「Rev.*-無し、1」	リビジョンの数字部分が表示されていない、または「1」の場合
「Rev.*-2以降」	リビジョンの数字部分が「2」以降の場合

マニュアル表記上の注意

本書で使用している用語や記号等の意味は以下のとおりです。

用語・記号	意味
重要	この表示の説明に従わない場合、機器の異常動作やデータの消失などの不都合が起こる可能性があります。
Pro-Control Editor	GLCのロジックプログラムを作成/転送/モニタを行う機能を持ったソフトです。
GLC	GLC2400T/GLC2500T/GLC2600Tを指します。
C-Package	「GP-PRO/PBIII for Windows」と「Pro-Control Editor」を一体化させたパッケージングソフトを指します。
画面作成ソフト	GLC2400/2600の場合「GP-PRO/PBIII for Windows Ver.6.10以上」を指します。 GLC2500の場合「GP-PRO/PBIII for Windows Ver.7.00以上」を指します。
ロジックプログラム	GLC2400/2600の場合「Pro-Control Editor Ver.4.10以上」により作成されたラダープログラムを指します。 GLC2500の場合「Pro-Control Editor Ver.5.00以上」により作成されたラダープログラムを指します。
※	脚注で説明している語句についています。
MEMO	使用に際して、ポイントとなる項目です。
参照→	関連事項の参照ページです。

第1章　概要

1. 運転するまでの手順
2. システム構成
3. オプション機器一覧
4. GLC2000シリーズの概要

GLCを運転するまでの手順とGLCと接続可能な周辺機器を紹介します。

1.1　運転するまでの手順

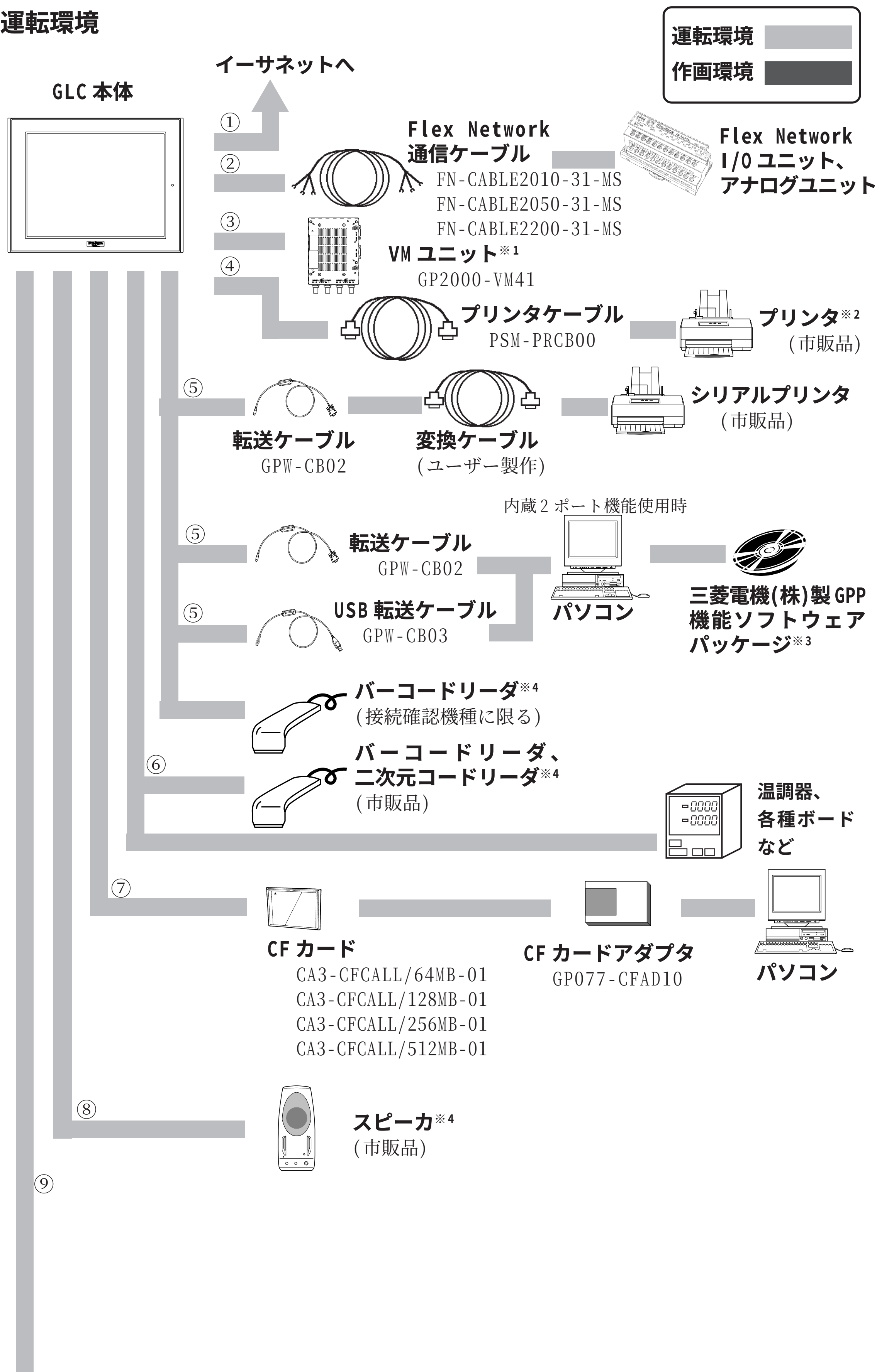
GLCを運転するまでの手順を示します。

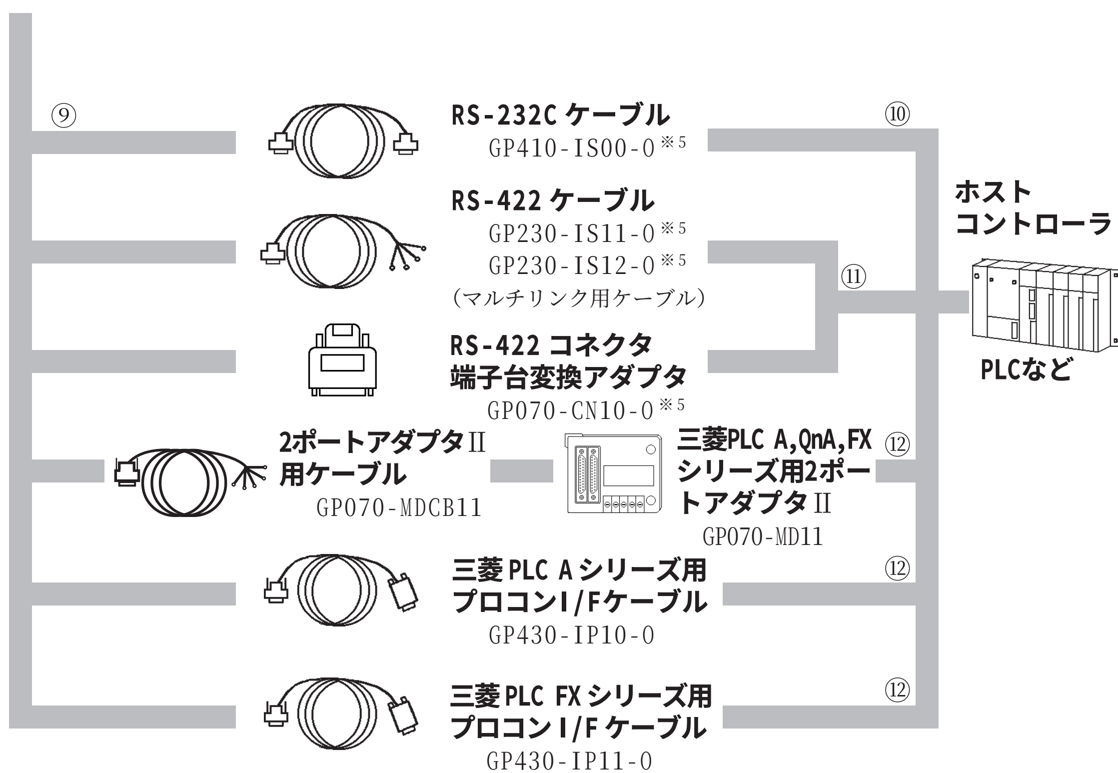
1	**準備**	GLCを使用するための準備を行います。 GLCを動かすため、ハードウエアの準備と仕様、配線、取り付け方法の確認を行います。 **参照→第2章 仕様、第3章 設置と配線**
2	**設計**	画面とタグのレイアウト設計およびロジックプログラム設計を行います。
3	**画面作成ソフトのインストール**	GP-PRO/PBⅢ for Windowsをパソコンにインストールします。 **参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windowsオペレーションマニュアル」(画面作成ソフトに付属)**
4	**ロジックプログラム開発ソフトのインストール**	Pro-Control EditorをGP-PRO/PBⅢ for Windowsがインストールされているパソコンにインストールします。 **参照→「Pro-Control Editorオペレーションマニュアル」(Pro-Control Editorに付属)**
5	**ロジックプログラムの作成**	Pro-Control Editorでロジックプログラムを作成、動作モードの設定をします。 **参照→「Pro-Control Editorオペレーションマニュアル」(Pro-Control Editorに付属)**
6	**シンボルのインポート/作画/動画設定/画面データ転送**	GP-PRO/PBⅢ for Windowsでシンボルのインポートを行い、画面を作成し、GLCへの転送を行います。 **参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windowsオペレーションマニュアル」(画面作成ソフトに付属)**
7	**ロジックプログラムの転送/モニタ**	Pro-Control EditorでGLCへのプログラムの転送を行います。転送したプログラムはPro-Control Editorのモニタ機能で動作確認できます。 **参照→「Pro-Control Editorオペレーションマニュアル」(Pro-Control Editorに付属)**
8	**初期設定**	GLCの初期設定を行います。使用方法に合わせて、GLCの初期設定を行います。 **参照→「GLCユーザーズマニュアル」(別売)** **「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)**
9	**運転**	GLCと周囲機器(温調器、インバータを含む)を接続し、運転します。 **参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)** **各種拡張ユニットの「ユーザーズマニュアル」**

1.2 システム構成

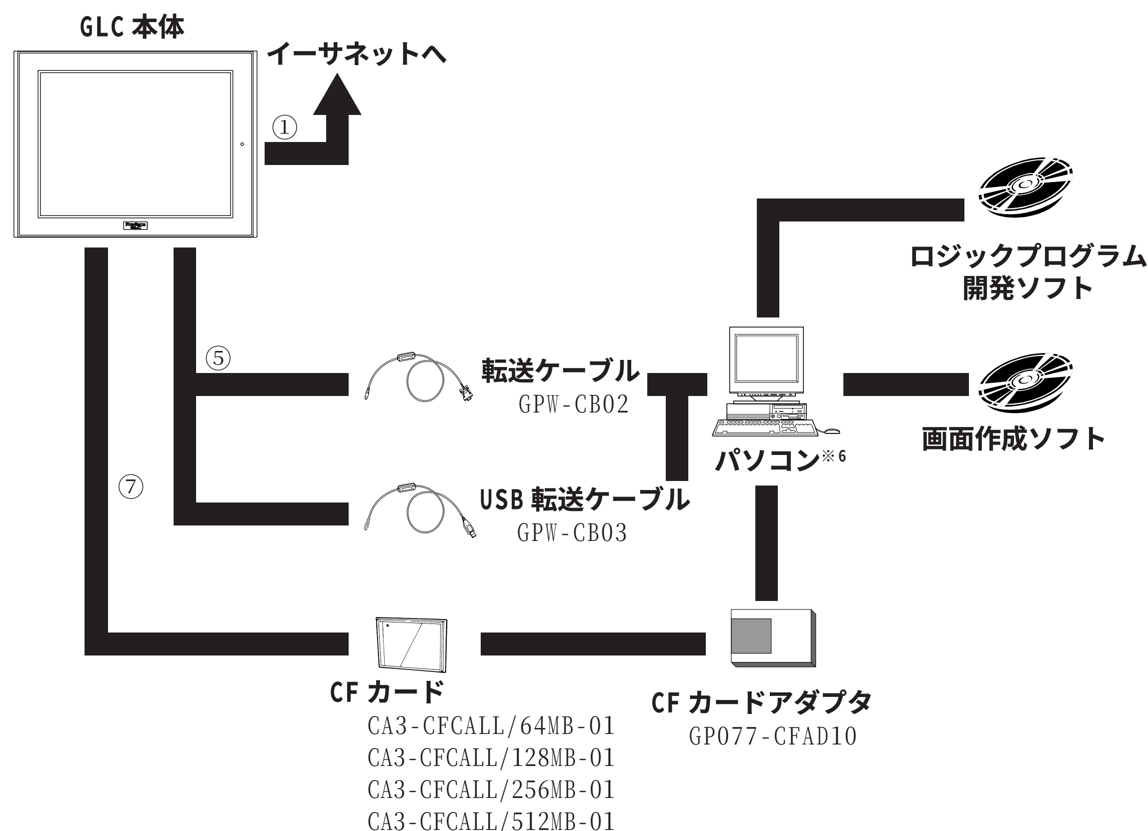
GLC本体と接続する主な周辺機器を示します。

■運転環境




⑨
RS-232C ケーブル
GP410-IS00-0※5
⑩
RS-422 ケーブル
GP230-IS11-0※5
GP230-IS12-0※5
(マルチリンク用ケーブル)
ホスト
コントローラ
⑪
RS-422 コネクタ
端子台変換アダプタ
GP070-CN10-0※5
PLCなど
2ポートアダプタⅡ
用ケーブル
GP070-MDCB11
三菱PLC A,QnA,FX
シリーズ用2ポー
トアダプタⅡ
GP070-MD11
⑫
三菱PLC Aシリーズ用
プロコンI/Fケーブル
GP430-IP10-0
⑫
三菱PLC FXシリーズ用
プロコンI/Fケーブル
GP430-IP11-0
⑫

■作画環境



GLC のインターフェイス

①イーサネットインターフェイス
②Flex Network 通信インターフェイス
③拡張ユニットインターフェイス2
④プリンターインターフェイス
⑤ツールコネクタ
⑥拡張シリアルインターフェイス
⑦CF カードインターフェイス
⑧サウンドインターフェイス
⑨シリアルインターフェイス

PLC のインターフェイス

⑩RS-232C ポート
⑪RS-422 ポート
⑫プログラミングコンソールポート

※1 GLC2500T/GLC2600T で使用できます。GLC2400T では使用できません。

**※2 NEC PC-PR201/PL コマンド互換機、EPSON ESC/P24-J84(C)コマンド互換機、 HP Laser Jet PCL 4 コマンド互換機、EPSON PM/Stylus(6色インク)、EPSON Stylus(4色インク)が使用できます。
Windows 専用プリンタは使用できません。上記コマンド、またはこれらに相当するプリンタが使用できます。Windows と DOS 両用のドライバを備えているものであれば使用できる場合もあります。詳細は、プリンタメーカ、または販売店までお問い合わせください。**

※3 対応 PLC と対応ソフトウェアについては参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)

※4 接続確認機種については、次ページをご覧ください。

※5 PLC によって接続できない場合があります。参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)

**※6 使用できるパソコンの機種が制限される場合があります。
参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows オペレーションマニュアル」(画面作成ソフトに付属)**

■接続確認機種について

接続確認されている入出力機器を紹介します。ここで紹介されている機器以外を接続する場合は、あらかじめ実機にて接続確認してください。

重要 ・ **接続確認機種は予告なく、追加・変更されることがあります。**

◆バーコードリーダ(ツールコネクタ接続タイプ)

メーカ名	型式	タイプ
アイメックス(株)	BR-331 PC2	ペン型
(株)オプトエレクトロニクス	OPT-1125-RSK-98セット	タッチスキャナ型(読取幅 60mm)
	OPT-5125-RSK-98セット	タッチスキャナ型(読取幅 80mm)
	OPL-6735-RSK-98セット	レーザースキャナ型
(株)東研	TCD-5510M	タッチスキャナ型(読取幅 65mm)
	TCD-5510L	タッチスキャナ型(読取幅 82mm)
	TCD-5510W	タッチスキャナ型(読取幅105mm)
NECインフロンティア(株)	BCK5435-STA	タッチスキャナ型(読取幅 56mm)※1※2
	BCK5535-STA	タッチスキャナ型(読取幅 85mm)※1※2

◆バーコードリーダ(拡張シリアルインターフェイス接続タイプ)※3

メーカ名	型式	タイプ	備考
アイメックス(株)	BR-730RS	ペン型	電池駆動
	BR-530RS	ペン型	電源として、BB-60(別売)が必要
	BW-665RS	タッチスキャナ型(読取幅 65mm)	
(株)オプトエレクトロニクス	OPT-1125-RS232C(D02)	タッチスキャナ型(読取幅 60mm)	電源として、DC5300T(別売)が必要
	OPT-5125-RS232C(D01)	タッチスキャナ型(読取幅 80mm)	
日本シンボルテクノロジー(株)	LS4004	レーザスキャナ型	電源は本体に付属
	LS4004i	レーザスキャナ型	電源は本体に付属
	LS6004	レーザスキャナ型	電源は本体に付属
	LSH3502AHV	レーザスキャナ型	電源は本体に付属
(株)キーエンス	BL-80R	タッチスキャナ型(読取幅105mm)	電源は本体に付属
(株)デンソー	HC36TR	タッチスキャナ型(読取幅 61mm)	電源として、P-200(別売)が必要 接続ケーブルとして、サンワサプライ(株)製 KRS-423-XF1K(別売)が必要
	HC61TR	タッチスキャナ型(読取幅 61mm)	

※1 本体付属のYケーブルを必ず使用し、GLCとバーコードリーダを接続してください。Yケーブルを使用せず、直接バーコードリーダをGLCに接続すると正しく読みとれません。

※2 GLCで使用するためにはあらかじめ以下の設定が必要です。
1) CAPSの設定
2) ポストアンブルの設定でキャリッジ・パターン(CR)を付加
上記の設定方法については、バーコードリーダ本体付属の取扱説明書をご覧ください。

※3 拡張シリアルインターフェイスの通信設定(参照→6.4.6 拡張シリアル 通信の設定)は、接続する機器の設定に合わせてください。

◆二次元コードリーダ(拡張シリアルインターフェイス接続タイプ)※1

メーカ名	型式	備考
(株)東研	THIR-3000	電源として、 ESA-1220A(別売)が必要
	THIR-3000H	
(株)デンソー	QS20H	電源は本体に付属
	QS20H-I	

◆スピーカ

LINE OUTに接続するタイプのものは別途アンプが必要です。

メーカ名	型式	接続方法
アロー 電子工業(株)	NS-38	SP OUT,GND
	NS-105	

※1 拡張シリアルインターフェイスの通信設定(参照→6.4.6 拡張シリアル 通信の設定)は、接続する機器の設定に合わせてください。

1.3 オプション機器一覧

GLCのオプション品です。オプション品は別売です。

■ 関連ソフトウエア

品名	型式	内容
GP-PRO/PBIII C-Package03	GPPRO-CNT01W-P03	画面データをパソコン上で作成するためのソフトウエア、およびロジックプログラム開発ソフトウェア

■ ツールコネクタ

品名	型式	内容
転送ケーブル	GPW-CB02	GLCとパソコンを接続し、画面データなどの転送を行うケーブル
USB転送ケーブル	GPW-CB03	GLCとパソコンを接続し、画面データなどの転送を行うケーブル

■ シリアルインターフェイス

品名	型式	内容
RS-232Cケーブル※1	GP410-IS00-0	各種ホストとGLCとの間で通信を行う際のインターフェイスケーブル
RS-422ケーブル※1	GP230-IS11-0	
	GP230-IS12-0 (マルチリンク用)	
RS-422コネクタ端子台変換アダプタ※1	GP070-CN10-0	シリアルインターフェイスの出力をRS-422用の端子台に置き換える変換アダプタ
三菱PLC A,QnA,FXシリーズ用 2ポートアダプタII	GP070-MD11	GLCと三菱電機(株)製PLC A,QnA,FXシリーズ用周辺機器を同時に使用するためのインターフェイスユニット
2ポートアダプタII用ケーブル	GP070-MDCB11	GLCと2ポートアダプタIIを接続するケーブル
三菱PLC Aシリーズ用 プロコンI/Fケーブル	GP430-IP10-0	三菱電機(株)製PLCのプログラミングコンソール用I/Fに直結できます。ただし、プログラミングコンソールとの同時使用はできません。
三菱PLC FXシリーズ用 プロコンI/Fケーブル	GP430-IP11-0	

■ プリンタインターフェイス

品名	型式	内容
プリンタケーブル	PSM-PRCB00	GLCとプリンタを接続するためのケーブル

※1 PLCによって接続できない場合があります。参照→「GP-PRO/PBIII for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)

■ I/0ユニット

品名	型式	概要
Flex Network I/0ユニット 16点入力シンク・ソースタイプ	FN-X16TS41	16点入力シンク・ソース共用タイプのI/0ユニットです。DC24Vの入力信号を接続できます。
Flex Network I/0ユニット 32点入力シンク・ソースタイプ	FN-X32TS41	32点入力シンク・ソース共用タイプのI/0ユニットです。DC24Vの入力信号を接続できます。
Flex Network I/0ユニット 16点出力シンクタイプ	FN-Y16SK41	16点出力シンクタイプのI/0ユニットです。
Flex Network I/0ユニット 16点出力ソースタイプ	FN-Y16SC41	16点出力ソースタイプのI/0ユニットです。
Flex Network I/0ユニット 8点入力シンク・ソース/ 8点トランジスタ出力シンクタイプ	FN-XY08TS41	8点入力シンク・ソース/8点トランジスタ出力シンクタイプの入出力混合I/0ユニットです。DC24Vの入力信号を接続でき、出力にはDC24V、負荷電流200mAまでの機器が接続できます。
Flex Network I/0ユニット 16点入力シンク・ソース/ 16点トランジスタ出力シンクタイプ	FN-XY16SK41	16点入力シンク・ソース/16点トランジスタ出力シンクタイプの入出力混合I/0ユニットです。DC24Vの入力信号を接続でき、出力にはDC24V、負荷電流200mA/1点(1.6A/1コモン)までの機器が接続できます。
Flex Network I/0ユニット 16点入力シンク・ソース/ 16点トランジスタ出力ソースタイプ	FN-XY16SC41	16点入力シンク・ソース/16点トランジスタ出力ソースタイプの入出力混合I/0ユニットです。DC24Vの入力信号を接続でき、出力にはDC24V、負荷電流200mA/1点(1.6A/1コモン)までの機器が接続できます。
Flex Network I/0ユニット 32点入力シンク・ソース/ 32点トランジスタ出力ソースタイプ	FN-XY32SKS41	32点入力シンク・ソース/32点トランジスタ出力シンクタイプの入出力混合I/0ユニットです。DC24Vの入力信号を接続でき、出力にはDC24V、負荷電流200mA/1点(1.6A/1コモン)までの機器が接続できます。
Flex Network I/0ユニット 8点リレー出力/１コモンタイプ	FN-Y08RL41	8点リレー出力/1コモンタイプのI/0ユニットです。AC240V(1A)までの負荷が接続できます。

■ アナログユニット

品名	型式	概要
Flex Network2チャネル アナログ/デジタル変換ユニット	FN-AD02AH41	2チャネルのアナログ信号をデジタル信号に変換します。分解能は12ビットです。
Flex Network2チャネル デジタル/アナログ変換ユニット	FN-DA02AH41	2チャネルの12ビットデジタル信号をアナログ信号に変換して出力します。
Flex Network4チャネル アナログ/デジタル変換ユニット	FN-AD04AH11	4チャネルのアナログ信号をデジタル信号に変換します。分解能は12ビットです。
Flex Network4チャネル デジタル/アナログ変換ユニット	FN-DA04AH11	4チャネルの12ビットデジタル信号をアナログ信号に変換して出力します。

■ 1軸位置決めユニット

品名	型式	概要
Flex Network 1軸位置決めユニット	FN-PC10SK41	1軸の位置決めユニットです。本ユニットとGLC/LT本体の相互で位置決めデータを持つことが出来ます。モータードライバ接続ケーブル(FN-PC10CB01)が必要となります。
1軸位置決めユニット用 ティーチングローダ	FN-PC10LD41	1軸位置決めユニット用のプログラム設定器です。高精度な位置決めデータの設定・編集・動作確認が行えます。(5mケーブル付)

■ 高速カウンタユニット

品名	型式	概要
Flex Network 高速カウンタユニット	FN-HC10SK41	カウンタ入力の切り替えが容易な高性能高速カウンタです。広範囲な計数ができ、カム出力も可能です。

■ 拡張ユニット

GLCでは、GP70/77Rシリーズ用通信I/Fユニットの一部が使用できます。詳しくは(株)デジタル営業担当、またはお買い求めの代理店までお問い合わせください。

品名	型式	内容
VMユニット	GP2000-VM41	ビデオキャプチャーユニット

■ CFカード関連

品名	型式	内容
CFカード	CA3-CFCALL/64MB-01	GLC用CFカード(64Mバイト)
	CA3-CFCALL/128MB-01	GLC用CFカード(128Mバイト)
	CA3-CFCALL/256MB-01	GLC用CFカード(256Mバイト)
	CA3-CFCALL/512MB-01	GLC用CFカード(512Mバイト)
CFカードアダプタ	GP077-CFAD10	PCカードスロット用のCFカードアダプタ
CFカードフロントメンテナンスユニット※1、※2	GP077-CFFM10	パネルフロントにてCFカードの抜き差しをできるようにするためのユニット

■ オプション

品名	型式	内容
画面保護・防汚シート	PS400-DF00 (GLC2400T用)	表示面の保護、および防汚用の使い捨てシート。表示面に貼ったままでの使用も可能。5枚1セット
	PSL-DF00 (GLC2500T/GLC2600T用)	
Flex Network通信ケーブル	FN-CABLE2010-31-MS (10m)	GLC/LT本体と各ユニットを接続するケーブルです。
	FN-CABLE2050-31-MS (50m)	
	FN-CABLE2200-31-MS (200m)	
モータドライバ接続ケーブル	FN-PC10CB01(1m)	Flex Network 1軸位置決めユニットとサーボードライバ・ステッピングドライバに接続するケーブルです。

※1 GLC2500T/GLC2600T で使用できます。GLC2400Tでは使用できません。

※2 コネクタの部分がふさがってしまうため、バス変換ユニット(PSL-CONV00)との同時使用はできません。

■　メンテナンスオプション

GLCに標準品として含まれています。メンテナンス時のオプションとして別売されています。

品名	型式	対応するGLC	Revision	内容
バックライト	PS400-BU00-MS	GLC2400Tシリーズ	—	交換用バックライト
	GP577RT-BL00-MS	GLC2500Tシリーズ	—	
	CA3-BLU12-01	GLC2600-TC41-24V	Rev.3にマークあり※1	
		GLC2600-TC41-200V	Rev.4にマークあり※1	
	PS600-BU00	GLC2600-TC41-24V	Rev.3にマークなし※1	
		GLC2600-TC41-200V	Rev.4にマークなし※1	
取り付け金具	GP070-AT01	GLC2400シリーズ GLC2500シリーズ GLC2600シリーズ	—	パネル取り付け用金具。 4個1セット
防滴パッキン	PS400-WP00-MS	GLC2400シリーズ	—	パネル取り付けの際に、本体に取り付ける防滴パッキン
	GP570-WP10-MS	GLC2500シリーズ GLC2600シリーズ	—	
コネクタカバー	PS-BH00	GLC2400シリーズ GLC2500シリーズ GLC2600シリーズ	—	裏面のコネクタカバー
スクリューロック端子台	GPM-AXCN01	GLC2400シリーズ GLC2500シリーズ GLC2600シリーズ	—	補助入出力/音声出力I/Fに接続し、外部リセット、アラーム出力、ブザー出力、サウンド出力の端子台になります。
1軸用ティーチングローダケーブル	FN-LD10CBL(5m)	GLC2400シリーズ GLC2500シリーズ GLC2600シリーズ	—	Flex Network 1軸位置決めユニットと1軸用ティーチングローダを接続するケーブルです。

※1 GLC2600シリーズはRev.によってバックライトが異なります。Rev.に見分け方については、13ページを参照ください。
(参照→リビジョンについて)

1.4 GLC2000 シリーズの概要

GLC2500-TC41-200V、GLC2600-TC41-200V、GLC2400-TC41-24V、GLC2500-TC41-24V、GLC2600-TC41-24V は以下の機能が標準装備されています。その概要について説明します。

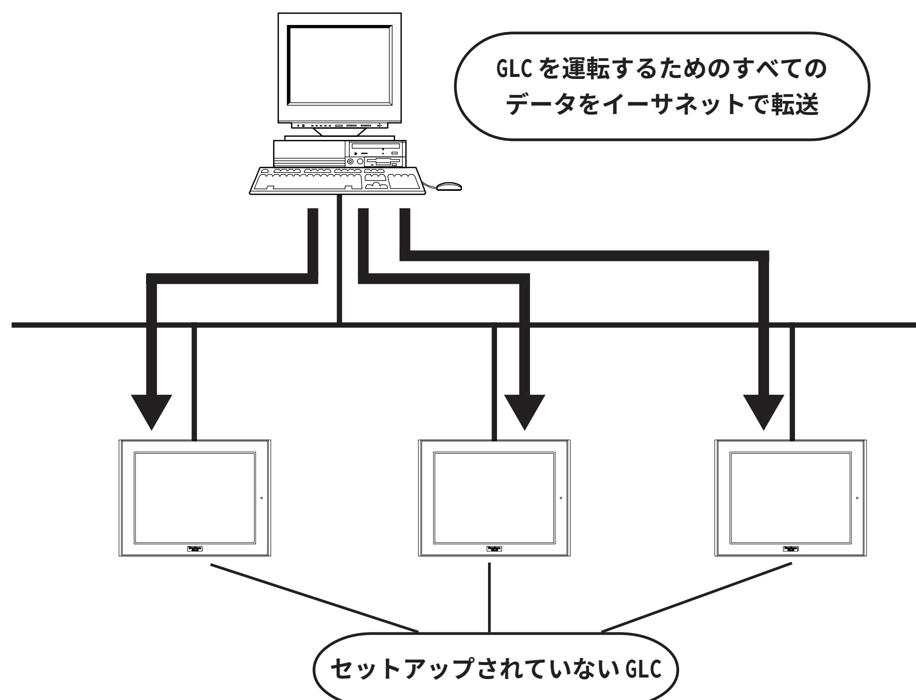
・イーサネット I/F
・CF カード I/F
・サウンド I/F
・拡張シリアル I/F
・Flex Network 通信 I/F
・プリンタ I/F
・シリアル I/F
・ツールコネクタ
・内蔵 2 ポート機能
・バックライト切れ検出機能

1.4.1 イーサネット I/F

LAN やイーサネット対応 PLC に接続することができます。また 2Way 機能※1 にも対応しています。

イーサネット経由での画面データの転送に加え、GLC のセットアップも可能になりました。GLC 本体が工場出荷状態からでも GLC のセットアップは実行可能です。

イーサネット経由での GLC のセットアップについては
参照→「GP-PRO/PB Ⅲ for Windows オペレーションマニュアル」
(画面作成ソフトに付属)



※ 1 Pro-Server with Pro-Studio for Windows(別売)が必要です。

1.4.2 CF カード I/F

CF カードを使用することができます。GLC を運転するために必要なすべてのデータをバックアップデータとして CF カードに入れることで CF メモリローダツールを使用して容易に GLC のセットアップ※1や画面データ、ロジックプログラムの転送ができます。

CF カードを使用した以下の機能にも対応しています。

・ファイリングデータの読み込み元
・ロギングデータの書き出し先
・イメージ画像やサウンドデータの読み込み元
・グラフデータやアラームデータの書き出し先
・画面データのバックアップ

以下に、GLC2000 シリーズから新たに加わった CF メモリローダ機能について説明します。

バックアップデータ(GLCを運転するために必要なデータをパッケージしたデータ)の作成、送信方法については、**参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows オペレーションマニュアル」(画面作成ソフトに付属)**

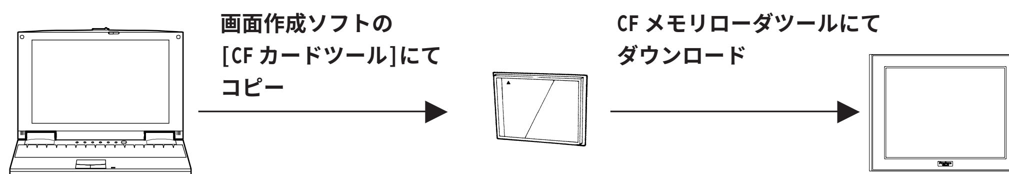
CF メモリローダツールのアップロード・ダウンロードについては、**参照→4.3 メモリローダツール**

重要 ・ **CF メモリローダツールを使用するためには GP077-CF20(16M バイト)/GP077-CF30(32M バイト)が必要です。**

■画面作成ソフト→ CF カード→ GLC

CF カードから GLC をセットアップします。

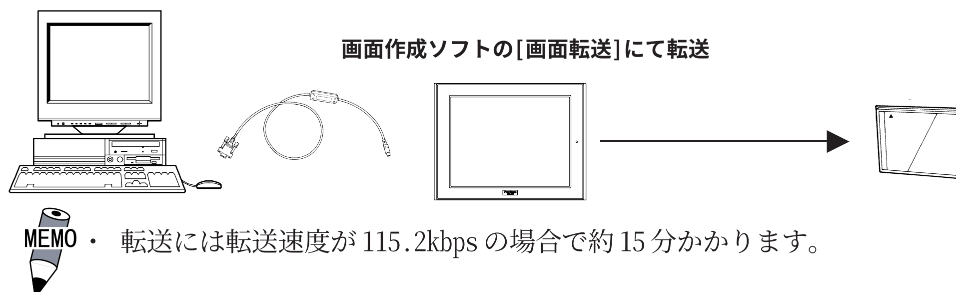
画面作成ソフトからパソコンに挿入した CF カードに GLC バックアップデータと CF メモリローダツールをコピーし、その CF カード内の CF メモリローダツールにてバックアップデータを GLC にダウンロードします。



■画面作成ソフト→ GLC → CF カード

パソコンに CF カードインターフェイスがない場合、GLC を CF カードドライブの代わりとし、CF カードにデータを送信します。

パソコンと GLC を転送ケーブルで接続し、GLC に挿入された CF カードにバックアップデータと CF メモリローダツールを送信します。この方法を使用すると CF カードインターフェイスを持たないパソコンからでも CF カードにデータを送信することができます。



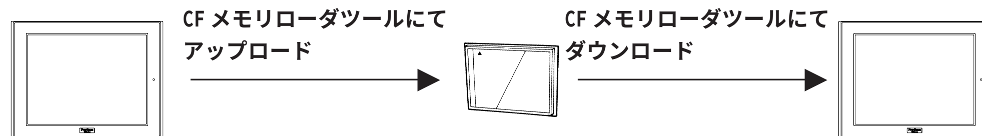
MEMO ・ 転送には転送速度が 115.2kbps の場合で約 15 分かかります。

※1 **セットアップとは、画面作成ソフトから GLC へシステムプログラムやプロトコルプログラムをダウンロードすることにより、指定した環境で GLC が使える状態にすることです。**

■ **GLC → CF カード→ GLC**

GLC から GLC にデータをコピーします。

すでにセットアップされた GLC から CF カードにバックアップデータをアップロードし、CF カードから他の GLC にバックアップデータをダウンロードします。CF カードにはあらかじめ CF メモリローダツールが転送されている必要があります。

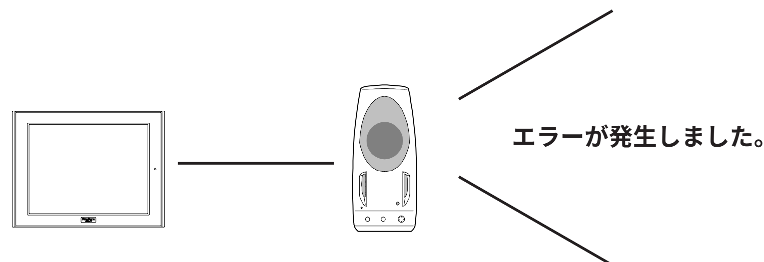


1.4.3 サウンド出力 I/F

スピーカを接続するだけでサウンドを出力することができます。

画面を常時見ていないオペレータにアラームやメッセージを音声で伝達したり、操作ガイドやマルチメディア用途などさまざまな場面で利用できます。

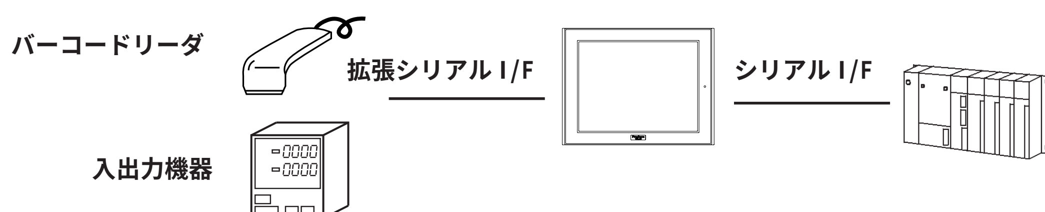
参照→ 「GP-PRO/PBⅢ for Windows タグリファレンスマニュアル」(画面作成ソフトに付属)



1.4.4 拡張シリアル I/F

拡張シリアルインターフェイスにはバーコードリーダ、二次元コードリーダや入出力機器を接続することができます。ツールコネクタ接続タイプのバーコードリーダでは扱えなかった容量の大きなデータの入出力が可能です。

なお、入出力機器を接続する場合は、通信プロトコルを作成する必要があります。(D スクリプト機能) **参照→ 「GP-PRO/PBⅢ for Windows オペレーションマニュアル」(画面作成ソフトに付属)**



1.4.5 Flex Network 通信 I/F

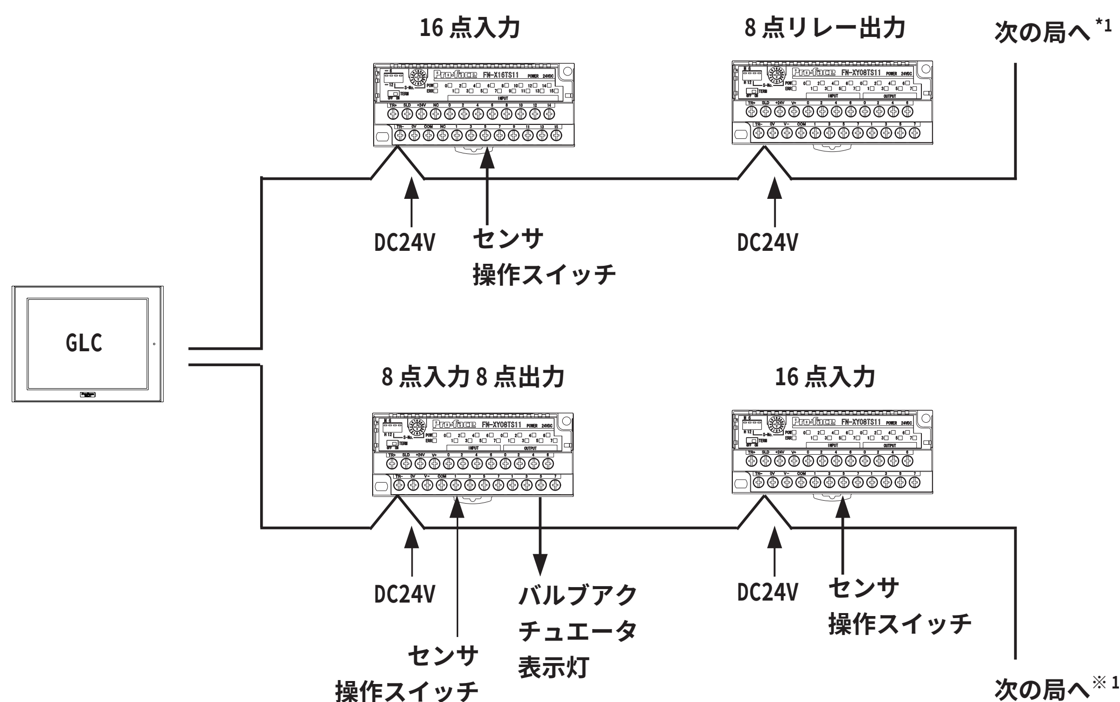
GLC の Flex Network 通信 I/F に I/O ユニットを接続します。

I/O ユニットを接続する回線は、CH1 と CH2 の 2 回線あり、CH1 と CH2 には同一通信データが出力されます。どちらか一方の回線を使う場合、CH1、CH2 のどちらでも使用できます。

I/O ユニットの最大接続台数は、1 回線だけを使用する場合は 31 台、2 回線使用する場合は一方に 31 台、もう一方に 32 台の計 63 台となります。

重要 ・ **Flex Networkは高速通信技術を用いています。本マニュアルで指定する通信ケーブル以外のケーブルを使用すると、性能が保証されません。必ず指定のケーブルを使用してください。**
参照→ 「Flex Network ユーザーズマニュアル」(別売)

■システム構成例



MEMO ・ 6Mbps での使用を推奨します。

※1 各回線の終端の I/O ユニットは、必ずターミナルスイッチ（TERM）を ON にしてください。参照→ 「Flex Network ユーザーズマニュアル」(別売)

1.4.6 プリンタ I/F ・ シリアル I/F ・ ツールコネクタ

■プリンタ I/F

プリンタを接続するインターフェイスです。(株)デジタル製プリンタケーブル(PSM-PRCB00)を使用してください。**参照→ 2.3.2 プリンタ I/F**

■シリアル I/F

RS-232C、422のインターフェイスです。ホストと接続します。**参照→ 2.3.1 シリアル I/F**

■ツールコネクタ

転送ケーブル、バーコードリーダ、メモリローダⅡと接続します。**参照→ 2.2.5 ツールコネクタ**

1.4.7 内蔵2ポート機能

2ポート機能の概要について説明します。

2ポート機能を用いるとGLCにPLCを接続したまま、三菱電機(株)製GPP機能ソフトウェアパッケージ(ラダープログラミングソフトウェア)を同時に利用することができます。

GLC2000シリーズでは、次の2通りの方法で2ポート機能を実現できます。

・内蔵2ポート機能を使用

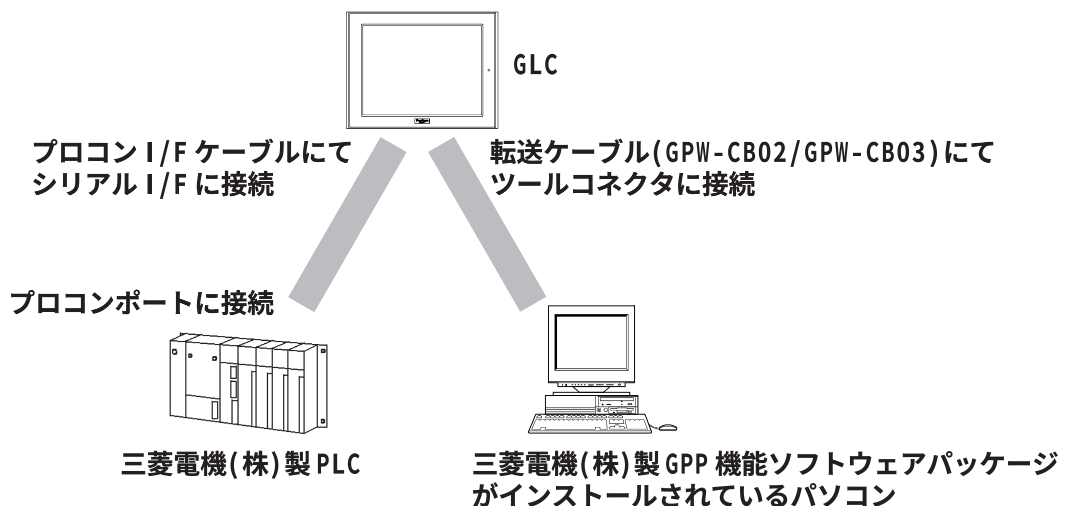
　GLCのツールコネクタとパソコンを転送ケーブルにて接続します。

・外付けの2ポートアダプタⅡを使用

　2ポートアダプタⅡ（GP070-MD11）を使用します。

GLC2000シリーズで対応しているPLCとGPP機能ソフトウェアパッケージについては
参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)

■内蔵2ポート機能を使用する場合※1

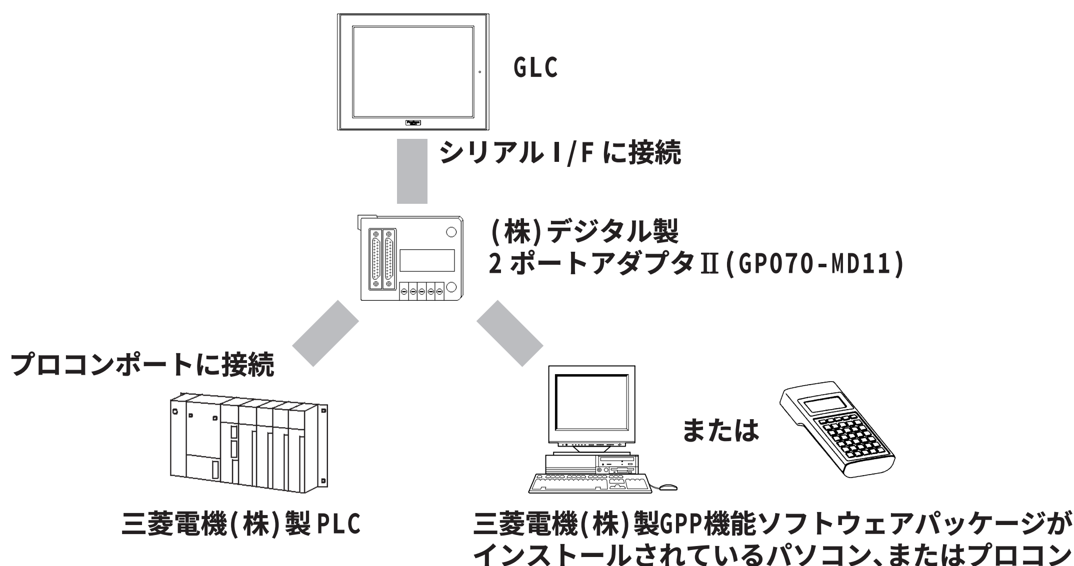


※1 デバイスモニタ機能との同時使用も可能です。デバイスモニタについての詳細は
参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)

◆内蔵2ポート機能使用時の注意事項

・ 内蔵2ポート機能を使用するためには、GLC側での設定が必要になります。
  設定方法については
  参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)
・ オンライン中でのみ、使用可能です。
・ 内蔵2ポート機能はツールコネクタを使用するため、バーコードリーダなどのツールコネクタを使用する機器との同時使用はできません。
・ オンライン中に画面データの転送を行っても自動で転送画面に切り替わりません。手動にてオフラインメニューの「メインメニュー/画面データの転送」に切り替えて転送してください。**参照→ 4.1 転送ケーブルによる転送**
・ プロコンを接続することはできません。プロコンを使用する場合は2ポートアダプタⅡを使用してください。
  参照→「2ポートアダプタⅡ取扱説明書」(2ポートアダプタⅡに同梱)

■外付けの2ポートアダプタⅡを使用する場合※1



※1 GLC2000シリーズでも2ポートアダプタⅡは使用できます。
接続方法およびGLCオフライン画面での設定方法については
参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)

1.4.8 バックライト切れ検出機能

GLC2000シリーズではバックライト切れを自動で検出することができます。バックライト切れを検出した場合にタッチパネル操作を無効にすることで、誤操作を防ぐことができます。バックライト切れを検出するとステータスLEDが橙色に点灯します。またシステムデータエリアの「ステータス」※1のビット10がONになります。

バックライト切れ検出時のタッチパネル動作については、
参照→6.4.3タッチパネル設定

重要 ・ **バックライト切れ検出は、消費する電流を監視して行っていますので、バックライトの故障状態によっては、検出できない場合があります。**

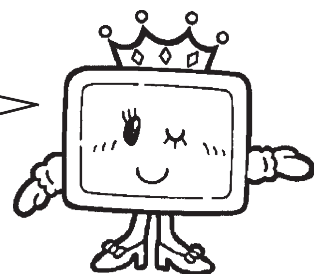


- ロジックプログラムでメジャー異常が発生した場合は、メジャー異常による赤色点灯が優先します。
- バックライト切れが検出された場合でも、薄暗く表示されることがあります。早めにバックライトを交換してください。

※1 **ダイレクトアクセス方式でご使用の場合は+6、メモリリンク方式でご使用の場合は11が対象のアドレスになります。**
参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



第2章 仕様

1. 一般仕様
2. 性能仕様
3. インターフェイス仕様
4. 各部名称とその機能
5. 外観図と各部寸法図

GLCの一般仕様、性能仕様、インターフェイスなどの仕様と名称と外観図を説明します。

2.1 一般仕様

2.1.1 電気的仕様

■ **GLC2500-TC41-200V/GLC2600-TC41-200V**

	GLC2500-TC41-200V	GLC2600-TC41-200V
定格電圧	AC100～240V	
電圧許容範囲	AC85～265V	
許容瞬停時間	20ms以内	
消費電力	50VA以下(ACIN100V) 85VA以下(ACIN240V)	
絶縁耐力	AC1,500V 20mA 1分間（充電部端子とFG端子間）	
絶縁抵抗	DC500Vで10MΩ以上（充電部端子とFG端子間）	

■ **GLC2400-TC41-24V/GLC2500-TC41-24V/GLC2600-TC41-24V**

	GLC2400-TC41-24V	GLC2500-TC41-24V	GLC2600-TC41-24V
定格電圧	DC24V		
電圧許容範囲	DC19.2～28.8V		
許容瞬停時間	10ms以内		
消費電力	28W以下	50W以下	
突入電流	30A以下		
絶縁耐力	AC1,000V 20mA 1分間（充電部端子とFG端子間）		
絶縁抵抗	DC500Vで10MΩ以上（充電部端子とFG端子間）		

2.1.2 環境仕様

使用周囲温度	0～50°C※1
保存周囲温度	-20～+60°C
使用周囲湿度	10～90%RH（結露のないこと、湿球温度39°C以下）
保存周囲湿度	10～90%RH（結露のないこと、湿球温度39°C以下）
じんあい	0.1mg/m^{3}以下(導電性じんあいのないこと)
汚染度	汚染度2
腐食性ガス	腐食性ガスのないこと
耐気圧 (使用高度)	800～1,114hPa(2000m以下)
耐衝撃	JIS B 3501,IEC61131-2準拠 147m/s^2　作動時間11ms X、Y、Z各方向2回
耐振動	JIS B 3501,IEC61131-2準拠 断続的な振動がある場合　10～ 57Hz　0.075mm 57～150Hz　9.8m/s^2 連続的な振動がある場合　10～ 57Hz　0.035mm 57～150Hz　4.9m/s^2 X、Y、Z各方向10回(80分間)
耐ノイズ	ノイズ電圧　：1,500Vp-p パルス幅　：1μs 立ち上り時間　：1ns （ノイズシミュレータによる）
耐静電気放電	接触放電法 6kV(IEC61000-4-2 レベル3)

2.1.3 外観仕様

	GLC2400T	GLC2500T	GLC2600T
接地	D種接地		
保護構造※2	JEM1030 IP65f相当、 NEMA#250 TYPE4X/12		
外形寸法	W215×H170×D60mm	W317×H243×D58mm	
質量	約1.7kg	約3.5kg	
冷却方式	自然空冷		

※1 GLC2600Tは、使用周囲温度40°C以上で長期間使用した場合、まれに液晶がにじむことがあります。これは一時的な現象で、常温では復旧します。動作には問題ありません。

※2 本機をパネルに取り付けたときのフロント部分に関する保護構造です。当該試験条件で適合性を確認していますが、あらゆる環境での使用を保証しているものではありません。特に試験に規定されている油であっても、長時間にわたり噴霧状態で本機がさらされている場合や極端に粘度の低い切削油にさらされている場合などは、フロント部のシートのはがれにより油の浸入が発生することがあります。その場合は別途対策が必要となります。また、規定外の油でも同様の浸入やプラスチックが変質することがあります。本機を使用する前にあらかじめご使用の環境をご確認ください。
また、長時間使用した防滴パッキンや一度パネル取り付けした防滴パッキンはキズや汚れが付き、十分な保護効果を得られない場合があります。安定した保護効果を得るためには、防滴パッキンの定期的な交換をお勧めします。

2.2 性能仕様

2.2.1 表示仕様

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>GLC2400T</th><th>GLC2500T</th><th>GLC2600T</th></tr>
<tr><td colspan="2">表示デバイス</td><td colspan="3">TFTカラーLCD</td></tr>
<tr><td colspan="2">表示ドット数</td><td colspan="2">640×480ドット</td><td>800×600ドット</td></tr>
<tr><td colspan="2">有効表示寸法</td><td>149.8×112.3mm</td><td>211.2×158.4mm</td><td>246.0×184.5mm</td></tr>
<tr><td colspan="2">表示色、階調</td><td colspan="3">256色、ブリンク無し/64色、3速ブリンク※1
(ソフトウエアにて切り替え)</td></tr>
<tr><td colspan="2">バックライト</td><td colspan="3">冷陰極管
(平均寿命:連続点灯50,000時間以上)</td></tr>
<tr><td colspan="2">輝度調整</td><td colspan="3">4段階
(タッチパネルで調整)</td></tr>
<tr><td colspan="2">表示文字種</td><td colspan="3">日本語：6,962種（非漢字607種を含むJIS第1水準・第2水準）
ANK：158種、韓国語、台湾語、中国語に対応</td></tr>
<tr><td rowspan="2">表示文字構成</td><td>表示サイズ※2</td><td colspan="3">8×8ドット、8×16ドット、
16×16ドット、32×32ドット</td></tr>
<tr><td>文字拡大率</td><td colspan="3">横 1～8倍
縦 1/2※3,1～8倍</td></tr>
<tr><td rowspan="4">表示文字数</td><td>1/4角英数字
(8×8ドット)</td><td>80字×60行</td><td>80字×60行</td><td>100字×75行</td></tr>
<tr><td>半角英数字
(8×16ドット)</td><td>80字×30行</td><td>80字×30行</td><td>100字×37行</td></tr>
<tr><td>漢字
(16×16ドット)</td><td>40字×30行</td><td>40字×30行</td><td>50字×37行</td></tr>
<tr><td>漢字
(32×32ドット)</td><td>20字×15行</td><td>20字×15行</td><td>25字×18行</td></tr>
</table>

※1 256色選択時はシステム全体(GLC全画面)においてブリンク動作が無効となります。
ブリンクが必要なシステムでは256色を選択しないでください。

※2 選択された言語、拡大率によっては表示に使用するフォントが異なります。
参照→ 6.8 画面の設定

※3 ソフトウェアにて、文字サイズに「1/2漢字フォント」を設定してください。

2.2.2 画面記憶

内部記憶	FLASH EPROM 4Mバイト （標準画面 平均3.2Kバイトで1,280画面分）
バックアップ メモリ	SRAM 256Kバイト バックアップメモリにはリチウム電池使用※1

2.2.3 コントロールメモリ

変数エリア	SRAM 最大64Kバイト ただし、本体リビジョンおよびソフトウェアの 設定によりサイズは異なります。 変数の保持にはリチウム電池使用※1
プログラムエリア	FLASH EPROM 128Kバイト



- SRAMの使用サイズに関しては、Pro-Control Editor オペレーションマニュアルを参照してください。
- オンラインエディタ用として、SRAMにプログラムエリア128Kバイトを確保します。

2.2.4 分解能・時計精度

	GLC2400T	GLC2500T	GLC2600T
分解能	キー数 32×24/1画面 1点押し、2点押し選択可		キー数 40×30/1画面 1点押し、2点押し選択可
時計精度	±65秒/月（常温）		



- GLCに内蔵されている時計には誤差があります。常温無通電状態(バックアップ時)での誤差は、1カ月±65秒です。温度差や使用年数によっては1カ月に-380～+90秒の誤差になります。時計の誤差が問題となるシステムでご使用になる場合、定期的に正確な時間の設定をしてください。**参照→6.7 時計の設定**

※1 リチウム電池の寿命は電池周囲温度40℃以下で10年以上，50℃以下で4.1年以上，60℃以下で1.5年となります。バックアップ期間は初期状態（満充電）で約60日、電池寿命時で約6日です。

2.2.5 外部インターフェイス

シリアル I/F		調歩同期方式 RS-232C/RS-422、データ長8/7ビット、ストップビット2/1ビット、パリティ無／偶／奇、伝送速度2,400bps～115,200bps
拡張シリアル I/F		調歩同期方式 RS-232C、データ長8/7ビット、ストップビット2/1ビット、パリティ無／偶／奇、伝送速度2,400bps～38,400bps
イーサネット I/F		IEEE802.3、10BASE-T
ツールコネクタ		調歩同期方式TTLレベル無手順コマンドインターフェイス <作画環境時> 画面作成ソフトからのデータ転送に転送ケーブルを接続 2ポート機能使用時に転送ケーブルを接続 <ロジックプログラム開発時> ロジックプログラム開発ソフトからのデータ転送に転送ケーブルを接続 <運転時> バーコードリーダなどのインターフェイスとして各機器を接続
CFカード I/F		1スロット
拡張CFカード I/F		CFカードフロントメンテナンスユニット接続コネクタ (GLC2500T/GLC2600Tのみ、GLC2400Tには拡張CFカード I/Fはありません。)
プリンタ I/F		セントロニクス準拠 （NEC PC-PR201/PLコマンド互換機、EPSON ESC/P24-J84(C)コマンド互換機、HP Laser Jet PCL 4コマンド互換機、EPSON PM/Stylus(6色インク)、EPSON Stylus(4色インク)が使用可）※1
スクリューロック端子台	外部リセット入力 I/F	外部リセット入力 1点 入力電圧：DC24±10% 入力電流：4mA(TYP) 最小入力パルス幅：2ms 動作電圧：ON電圧　最小DC21.2V OFF電圧 最大DC3V 絶縁方式：フォトカプラ絶縁
	Flex Network 通信 I/F	通信形態：1:N 接続方式：マルチドロップ接続 通信距離：6Mbps時 200m/CH、12Mbps時 100m/CH 通信方式：サイクリック時分割通信方式、半二重 通信速度：6Mbps、12Mbps 通信 I/F：差動式、パルストランス絶縁方式 誤りチェック：フォーマット検定、ビット検定、CRC-12検定 接続局数：最大63局 I/O点数 1008点
	サウンド出力 I/F	外部スピーカ接続用(端子台) モノラル1CH スピーカ出力　70mW(定格負荷：8Ω、周波数：1kHz) サウンドラインアウト出力　2.7Vp-p(定格負荷：10kΩ) 適合線：AWG#28～16

※1 Windows専用プリンタは使用できません。ただし、WindowsとDOS両用のドライバを備えているものであれば、使用できるものもあります。詳細はプリンタメーカ、または販売店までお問い合わせください。

2.3 インターフェイス仕様

GLCの各インターフェイスの仕様を示します。

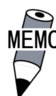
2.3.1 シリアル I/F

■シリアル I/F

RS-232C、RS-422のインターフェイスです。ホストと接続します。
ソケットタイプのコネクタです。

ピンコネクション	ピン番号	信号名	内容
	1	FG	フレームグランド
	2	SD	送信データ（RS-232C)
	3	RD	受信データ（RS-232C)
	4	RS	リクエストセンド（RS-232C)
	5	CS	クリアセンド（RS-232C)
	6	DR	データセットレディ(RS-232C)
	7	SG	シグナルグランド
	8	CD	キャリアディテクト（RS-232C)
	9	TRMX	ターミネーション（RS-422)
	10	RDA	受信データA（RS-422)
	11	SDA	送信データA（RS-422)
	12	NC	未接続(予約)
	13	NC	未接続(予約)
	14	VCC	5V±5%出力 0.25A
	15	SDB	送信データB（RS-422)
	16	RDB	受信データB（RS-422)
	17	RI	リングインディケート(RS-232C)
	18	CSB	クリアセンドB（RS-422)
	19	ERB	イネーブルレシーブB（RS-422)
	20	ER	イネーブルレシーブ（RS-232C)
	21	CSA	クリアセンドA(RS-422)
	22	ERA	イネーブルレシーブA（RS-422)
	23	NC	未接続(予約)
	24	NC	未接続(予約)
	25	NC	未接続(予約)

推奨コネクタ： Dsub25ピンプラグ XM2A-2501 ＜オムロン（株）製＞
推奨カバー ： Dsub25ピン用カバー XM2S-2511 ＜オムロン（株）製＞
ジャックスクリュー XM2Z-0071 ＜オムロン（株）製＞
推奨ケーブル： CO-MA-VV-SB5P×28AWG ＜日立電線（株）製＞



・固定するネジは、メートル並目ネジM2.6×0.45ピッチを使用してください。

各社PLCとの接続は、
参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)



・ ケーブルを製作する場合は、以下の点に注意してください。

＜RS-422接続時＞

・ 18番（CSB）と19番（ERB）、21番（CSA）と22番（ERA）は、必ず短絡させてください。
・ 9番（TRMX）と10番（RDA）を接続することで、RDA-RDB間 に100Ωの終端抵抗が挿入されます。
・ メモリリンク方式でRS-422ケーブルを製作する場合は、必ず4線式で製作してください。

＜RS-232C接続時＞

・ 9番（TRMX）、10番（RDA）、11番（SDA）、15番（SDB）、16番（RDB）18番（CSB）、19番（ERB）、21番（CSA）、22番（ERA）のピンは使用しないでください。

・ 1番(FG)は接続機器により必要な場合のみ接続してください。

重要

・ GLCのシリアルポートにはアイソレーション機能はありません。特に接続相手がアイソレーションされていない場合は、必ず7番(SG)を接続してください。RS-422の回路が故障する恐れがあります。

・ 14番（VCC）のDC5V出力は保護されていません。誤動作、故障の原因となりますので、定格電流を守ってご使用ください。

■拡張シリアル I/F

RS-232Cのインターフェイスです。プラグタイプのコネクタです。

ピンコネクション	ピン番号	信号名	信号方向	内容
5 9 1 6	1	CD	入力	キャリアディテクト(RS-232C)
	2	RD	入力	受信データ（RS-232C）
	3	SD	出力	送信データ（RS-232C）
	4	ER	出力	イネーブルレシーブ（RS-232C）
	5	SG	-	シグナルグランド
	6	DR	入力	データセットレディ(RS-232C)
	7	RS	出力	リクエストセンド(RS-232C)
	8	CS	入力	クリアセンド(RS-232C)
	9	RI/VCC	入力/出力	リングインディケート(RS-232C)/ +5V±5% 0.25A

推奨コネクタ：　Dsub9ピンソケット　XM2D-0901　＜オムロン（株）製＞

推奨カバー　：　Dsub9ピン用カバー　XM2S-0913　＜オムロン（株）製＞

ジャックスクリュー　XM2Z-0073　＜オムロン（株）製＞



・ 固定するネジは、インチネジ(#4-40UNC)を使用してください。

重要

・ 9番（RI/VCC）のDC5V出力 は保護されていません。誤動作、故障の原因となりますので、定格電流を守ってご使用ください。

2.3.2 プリンタ I/F

プリンタインターフェイスです。

プリンタとの接続には(株)デジタル製プリンタケーブル(PSM-PRCB00)を使用してください。

ピンコネクション	ピン番号	信号名	内容
	1	GND	グランド
	2	RESERVE	予約
	3	PDB5	データ信号
	4	PDB4	データ信号
	5	PDB3	データ信号
	6	GND	グランド
	7	SLCT	セレクト状態(入力)
	8	PDB0	データ信号
	9	$\overline{\text{PSTB}}$	ストローブ信号(出力)
	10	BUSY	ビジー信号(入力)
	11	PDB7	データ信号
	12	PDB6	データ信号
	13	GND	グランド
	14	$\overline{\text{ERROR}}$	プリンタエラー(入力)
	15	GND	グランド
	16	PDB2	データ信号
	17	PDB1	データ信号
	18	PE	紙切れ
	19	$\overline{\text{INIT}}$	初期化信号(出力)
	20	GND	グランド

2.3.3 外部リセット入力 I/F・Flex Network 通信 I/F・サウンド出力 I/F

外部リセット、Flex Network通信、サウンド出力を行うインターフェイスです。

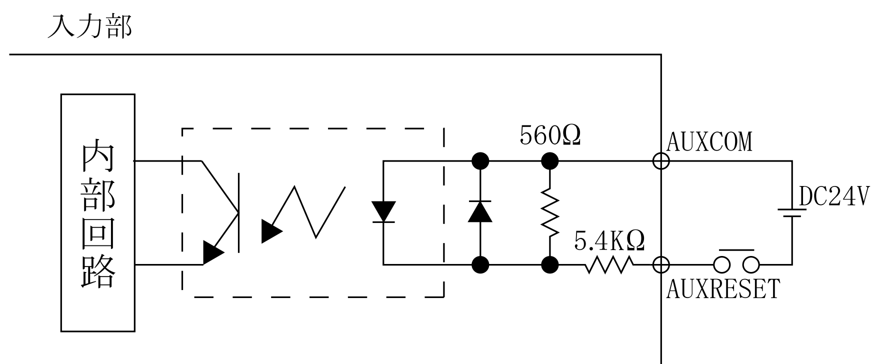
ピンコネクション	ピン番号	信号名	内容	
1 … 12	1	AUXCOM	外部リセットコモン	外部リセット
	2	AUXRESET	外部リセット入力	
	3	TR+	CH1通信データ	Flex Network 通信
	4	TR-	CH1通信データ	
	5	SLD	CH1ケーブル・シールド線	
	6	TR+	CH2通信データ	
	7	TR-	CH2通信データ	
	8	SLD	CH2ケーブル・シールド線	
	9	RESERVE	予約	—
	10	SP OUT	スピーカ出力	サウンド出力
	11	GND	グランド	
	12	LINE OUT	サウンドラインアウト出力	

締め付けトルク　：0.2～0.4N・m

適合線　：16-28AWG

剥き線長さ　：7±0.5mm

■外部リセット入力回路



入力電圧　：DC24V±10%

入力電流　：4mA(TYP)/DC24V

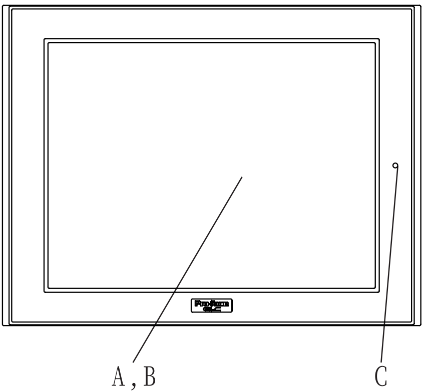
最小入力パルス幅　：2ms

動作電圧　：ON電圧　最小DC21.2V
　　　　　：OFF電圧　最大DC3V

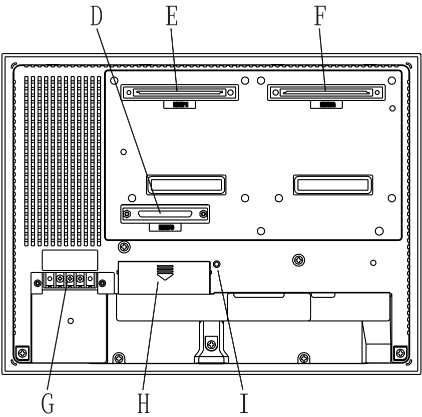
絶縁方式　：フォトカプラ絶縁

2.4 各部名称とその機能

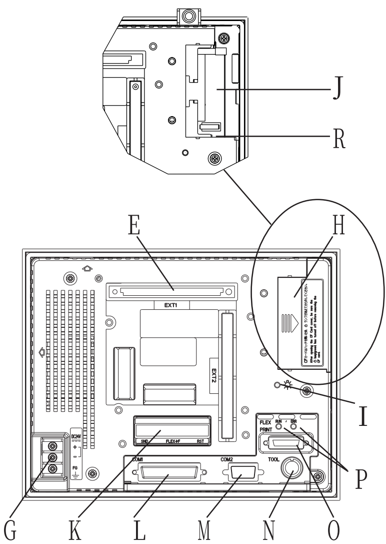
GLCの各部名称とその機能について説明します。



正面図



GLC2500T/GLC2600T背面図



GLC2400T背面図

A:表示部

設定画面やホストのデータを表示します。

GLC2400T ..... TFT方式カラーLCD
GLC2500T ..... TFT方式カラーLCD
GLC2600T ..... TFT方式カラーLCD

B:タッチパネル

画面切り替え操作やホストへのデータ書き込みが行えます。

C: ステータスLED

状態に応じて点灯します。

色	表示	運転モード	コントローラの動作モード
緑色	点灯	オフライン	-
	点灯	運転	RUN
	点滅	運転	STOP
赤色	点灯	運転	メジャー異常

色	表示	内容
橙色	点灯	バックライト切れ検出

D: 拡張CFカード I/F※1

CFカードフロントメンテナンスユニットを接続するインターフェイスです。
(GLC2500T/GLC2600Tのみ搭載)

E: 拡張ユニット I/F 1

通信機能を搭載したユニットを装着するインターフェイスです。

F:拡張ユニット I/F 2※1

表示機能を拡張するユニットを装着するインターフェイスです。
(GLC2500T/GLC2600Tのみ搭載)

G: 電源入力用端子台

電源ケーブルを接続します。

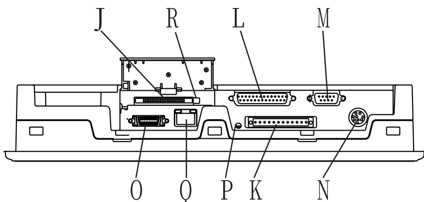
H: CFカードカバー

カバーを開けるとCFカードI/Fがあります。カバーをしめた状態でCFカードへのアクセスが可能です。

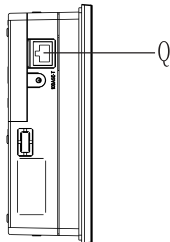
I: CFカードアクセスLED

CFカードが挿入された状態でCFカードカバーを閉めると点灯します。ただし、CFカードカバーを開けてもCFカードにアクセス中は点灯したままです。

※1 コネクタの部分がふさがってしまうため、バス変換ユニット(PSL-CONV00)との同時使用はできません。



GLC2500T/GLC2600T底面図



GLC2400T側面図

J: CF カード I/F

CF カードの挿入口です。

K: スクリューロック端子台

Flex Network、外部リセット、サウンド出力を行うインターフェイスです。

L: シリアル I/F

RS-232C、RS-422 のインターフェイスです。ホストと接続します。

M: 拡張シリアル I/F

RS-232C のインターフェイスです。

N: ツールコネクタ

転送ケーブル、バーコードリーダ、メモリローダⅡを接続します。

O: プリンタ I/F

プリンタを接続するインターフェイスです。(株)デジタル製プリンタケーブル(PSM-PRCB00)を使用してください。

P: Flex Network ステータス LED

Flex Network 通信のステータス LED です。状態に応じて点灯します。

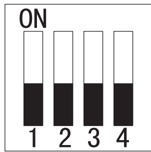
ステータスLED	内容
RUN (緑色)	通信イネーブル時に点灯
ERR (赤色)	接続されているI/Oユニットに障害が発生した時に点灯

Q: イーサネット I/F

10BASE-T のイーサネットインターフェイスです。LED は状態に応じて点灯、点滅します。

ステータスLED	表示	内容
橙色	点灯	電源ON
	点滅	送受信
緑色	点灯	LINK

R: ディップスイッチ



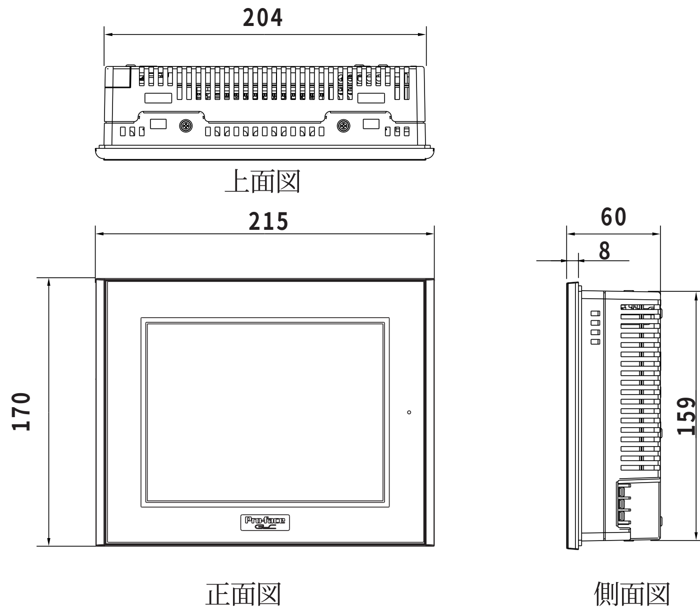
ディップスイッチ	内容	ON	OFF	備考
1	CFカード起動設定 CFカードからの起動を制御	CFカードからの起動可	CFカードからの起動不可	起動可能なCFカードが必要
2	予約	――	――	スイッチをOFFで固定
3	予約	――	――	
4	CFカードカバーの強制閉設定	強制閉状態有効	強制閉状態無効	CFカードハッチ破損時の応急処置用

2.5 外観図と各部寸法図

GLC2000シリーズの外観図と各部の寸法図を示します。

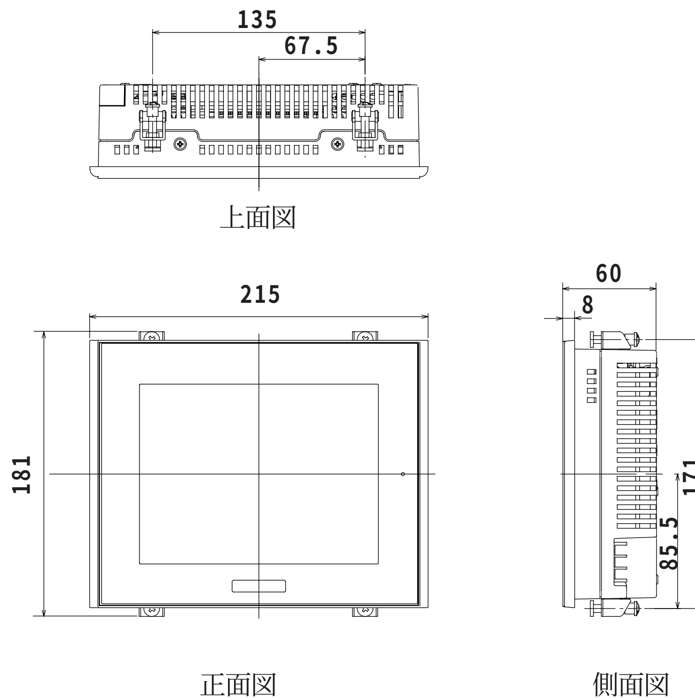
2.5.1 GLC2400T 外観図

単位:mm



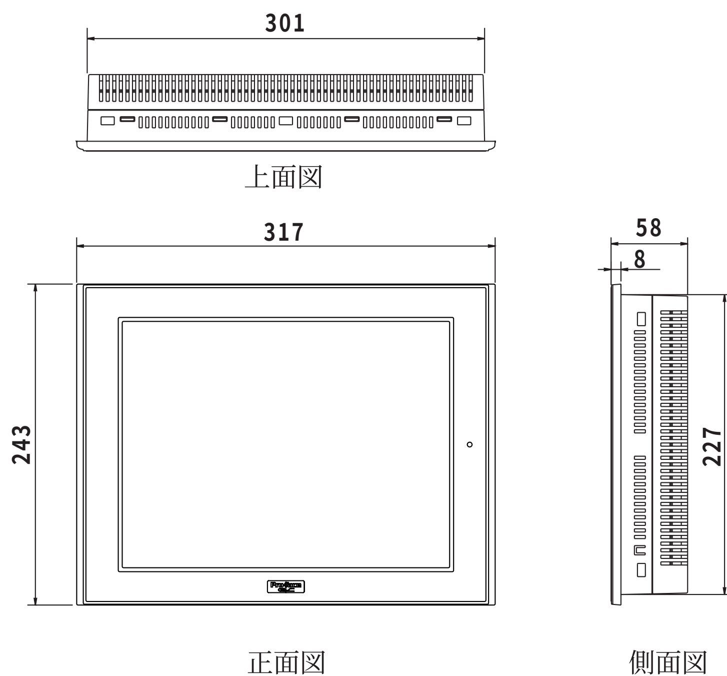
GLC2400Tシリーズに取り付け金具を装着した場合の外観図と寸法図を以下に示します。

単位:mm



2.5.2 GLC2500T/GLC2600T 外観図

単位:mm

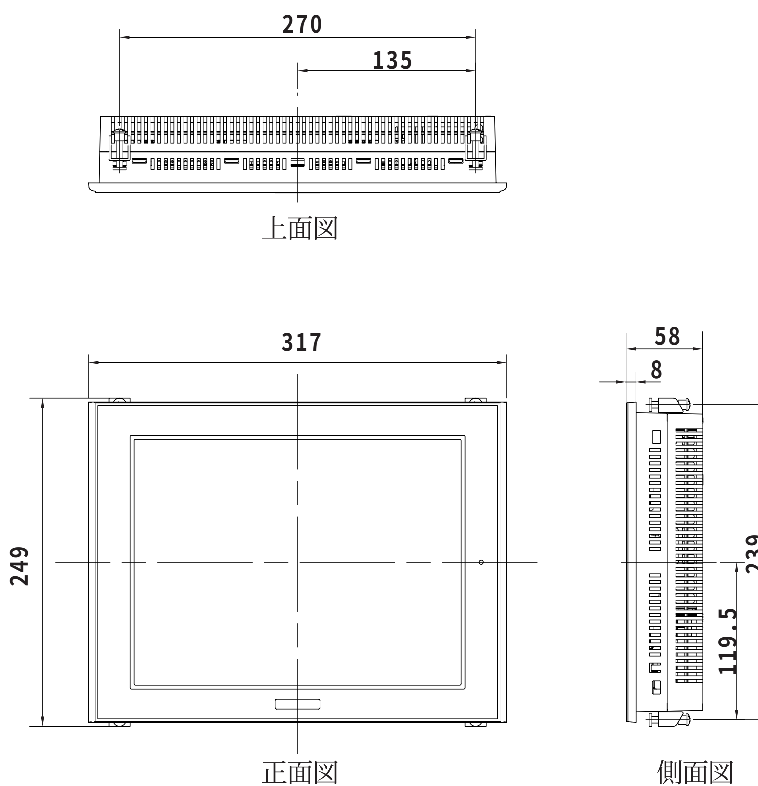




- GLC2500T と GLC2600T では外観図の各数値は共通です。
  ただし、有効表示寸法は異なります。
  有効表示寸法値について、**参照→2.2.1表示寸法**

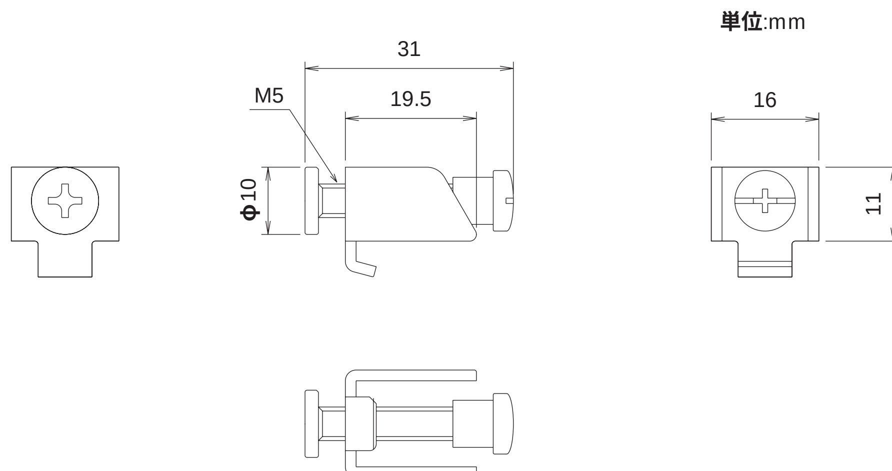
GLC2500T/GLC2600Tシリーズに取り付け金具を装着した場合の外観図と寸法図を以下に示します。

単位:mm



2.5.3 取り付け金具寸法図

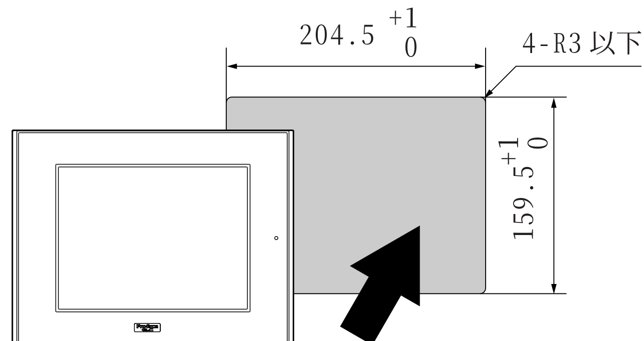
単位:mm



2.5.4 パネルカット寸法

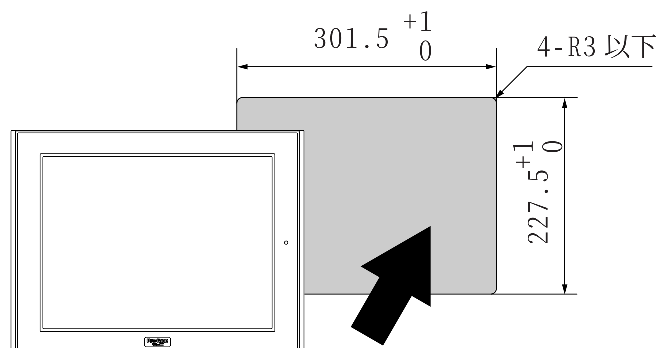
■ GLC2400T

単位:mm



■ GLC2500T/GLC2600T

単位:mm



第3章 設置と配線

3.1 本機の取り付け

GLCの設置方法や設置する上での注意を説明します。

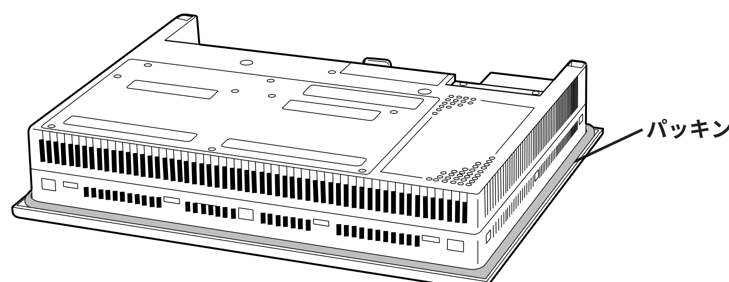
3.1.1 取り付け手順

以下の方法で取り付けを行ってください。

■防滴パッキンについて

防滴効果を必要としない環境においても防滴パッキン(本体付属)は、必ず使用してください。GLCの表示面を下にして水平なところに置き、付属の防滴パッキンを背面部から樹脂ベゼルの溝に取り付けます。
防滴パッキンの取り付け方法については、**参照→8.1.2 防滴パッキンについて**

重要 • **取り付けをする前に、パッキンがGLCに装着されているか必ず確認してください。**



■取り付け穴

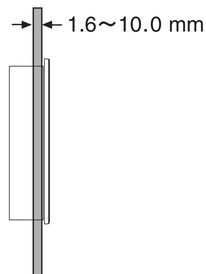
取り付け穴図に従い、取り付け部分に加工を行います。取り付けには、防滴パッキン、取り付け金具が必要です。**参照→2.5.4 パネルカット寸法**





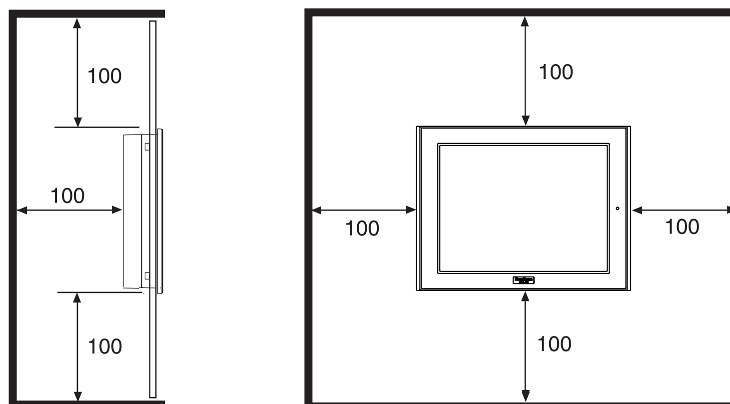
MEMO・ 防滴効果を得るため、取り付け部（パネル）には反りや傷、凹凸のない良好な平面を選んでください。反りを防止するためには、補強板をつけることも有効です。

重要 • **パネル厚許容範囲は、1.6mm～10.0mmです。パネル強度を考慮の上、パネル厚を決定してください。**

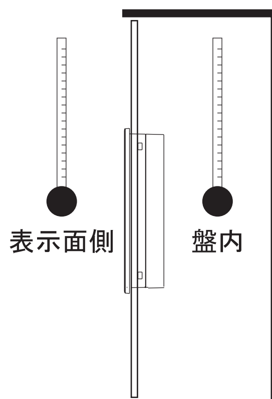


• **保守性、操作性、および風通しを良くするため、GLCと構造物や部品との間は、100mm以上のスペースをとってください。**

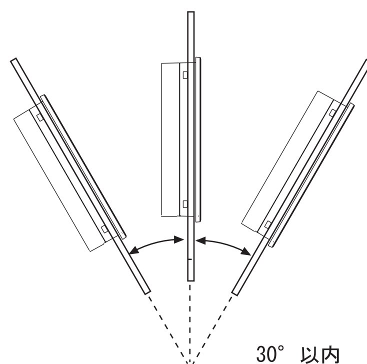
単位：mm



・ 故障の原因になりますので使用周囲温度0～50℃、使用周囲湿度10～90%RHで使用してください。(使用周囲温度とは、盤内と表示面側の両方です。)



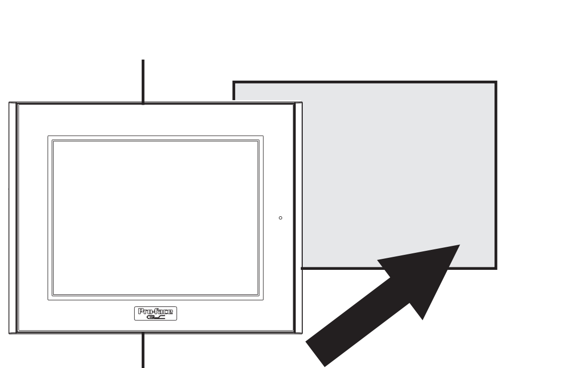
・ 他の機器の発熱でGLCが過熱しないようにしてください。
・ GLCは、垂直取り付けを基本にしています。斜めに設置する場合は、垂直より30°以内にしてください。



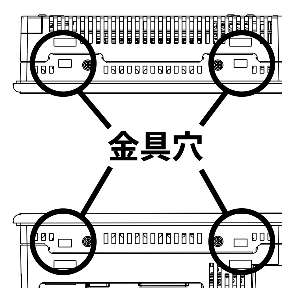
・ 垂直より30°を越えて設置する場合は、強制空冷を行い、使用周囲温度が40℃以下になるようにしてください。
・ 縦取り付けの場合、電源入力用端子台が上になるように取り付けてください。

■取り付け

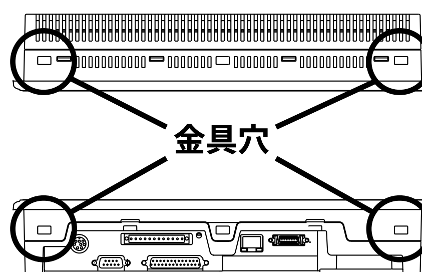
① GLCをパネル前面からはめ込みます。



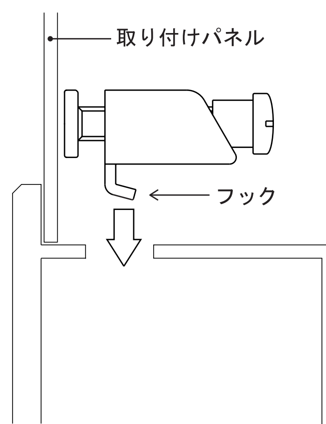
② GLC上下面4カ所にある金具穴に取り付け金具のフックを入れます。



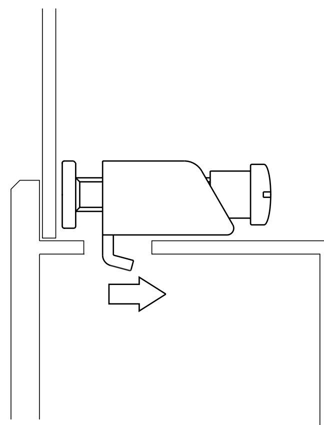
GLC2400T



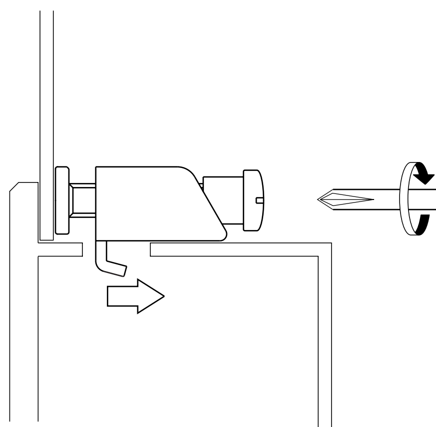
GLC2500T/GLC2600T



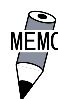
③ 取り付け金具を背面側へスライドさせます。



④ 取り付け金具のネジを締めます。4カ所のネジを対角に少しずつ締めてください。



重要 **・強く締めすぎると破損する恐れがあります。防滴効果確保のための適正締め付けトルクは0.5N・mです。**



・ パネルの状態によっては、取り付け金具の数を増やすことにより、防滴効果を上げることができます。ただし、GLC2400Tでは取り付け穴は4つだけですので、追加で取り付け金具を増やすことはできません。

3.2 配線について

電源ケーブルの配線方法や配線時の注意事項について説明しています。

3.2.1 電源ケーブルについて

電源ケーブルを配線します。



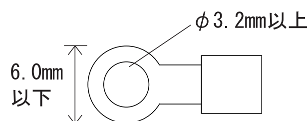
- 感電の恐れがありますので、必ず電源が供給されていない状態で接続してください。
- GLC2400-TC41-24V、GLC2500-TC41-24V、GLC2600-TC41-24V は DC24V 入力専用です。機種にあっていない電源を供給すると電源および GLC 本体が破損します。
- GLC2500-TC41-200V、GLC2600-TC41-200V は AC100V ～ 240V 入力専用です。機種にあっていない電源を供給すると電源およびGLC本体が破損します。
- GLC 本体には、電源スイッチがないため、ブレーカーを取り付けてください。
- FG 端子は必ずアースに落としてください。故障したときに感電する恐れがあります。

重要

- 圧着端子※1は、ネジのゆるみ時の短絡を防止するために、絶縁スリーブ付き圧着端子を使用してください。
- FG端子を盤フレームに接続した場合は、ノイズの影響を受けやすくなりますので、必ず D 種接地工事を施してください。
  参照→3.2.3 接地時の注意事項
- GLC 本体内部で SG と FG は接続されています。
- 接続装置と SG を接続する場合は、短絡ループが形成されないようにシステム設計をしてください。

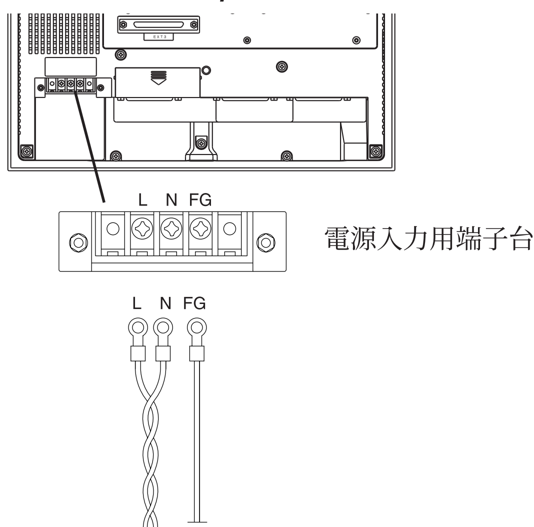


- 電源線は、できるだけ太い電線（最大 2mm²）を使い、必ずつなぎ込みの端子からツイストしてください。
- 端子寸法は、以下の条件のものを使用してください。



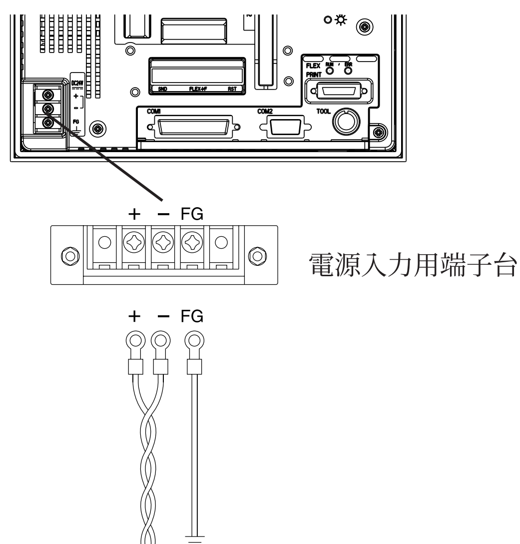
※1 推奨圧着端子：V2-MS3 相当＜日本圧着端子製造（株）製＞

■ GLC2500-TC41-200V/GLC2600-TC41-200V の場合

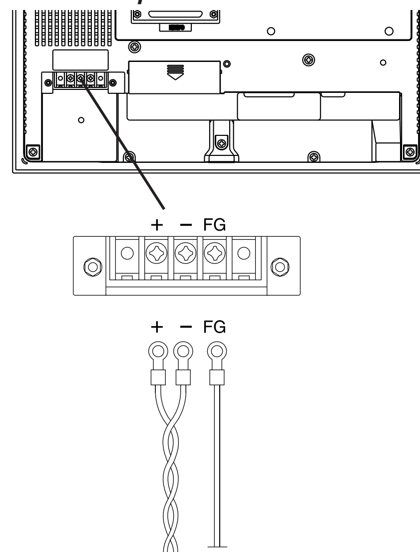


L	交流入力用ライブライン
N	交流入力用ニュートラルライン
FG	GLCの筐体に接続されている接地用端子

■ GLC2400-TC41-24V の場合



■ GLC2500-TC41-24V/GLC2600-TC41-24V の場合



+	正極
-	負極
FG	GLCの筐体に接続されている接地用端子

電源ケーブルは、以下の手順に従って接続してください。

① 通電されていないことを確認します。

② 端子台カバーを外します。

③ 端子台の3ヵ所のネジを外し、圧着端子をネジ穴にあわせた後、ネジ止めします。

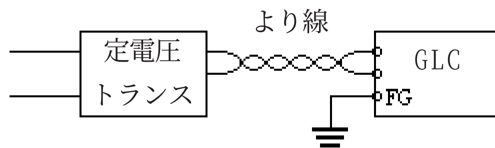


- 圧着端子ケーブルを確認のうえ、正しい位置に取り付けてください。
- 締め付けトルクは0.5～0.6N･mです。

④ 端子台カバーを付けます。

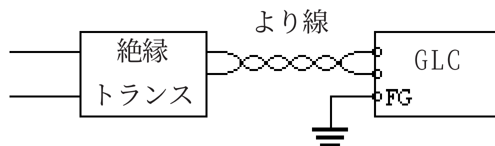
3.2.2　電源供給時の注意事項

電源供給時の注意事項です。GLC背面の電源入力用端子台に電源ケーブルを接続してください。



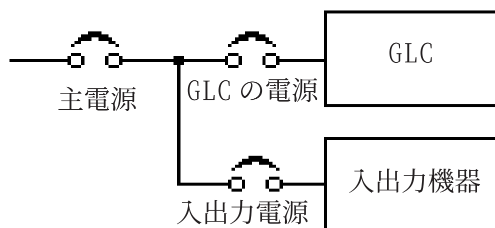
- 電圧変動が規定値以上の場合は、定電圧トランスを接続してください。

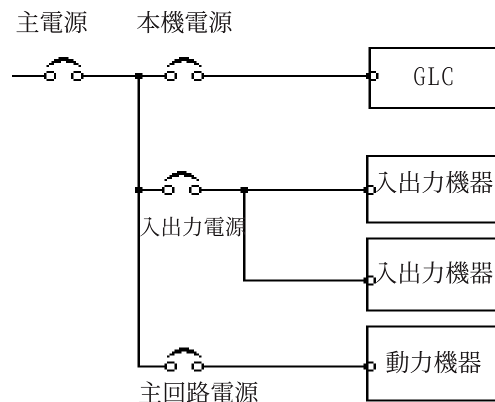
  電圧の規定値については、**参照→第2章　仕様**



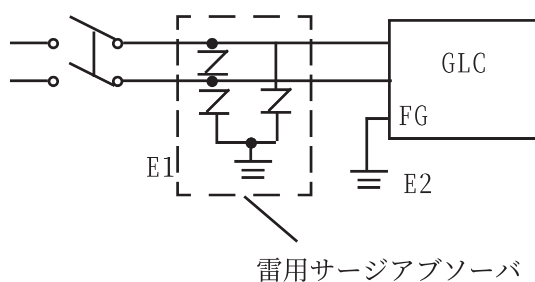
- 線間や大地間は、ノイズの少ない電源を使用してください。ノイズが多い場合は、絶縁トランス(ノイズカットトランス)を接続してください。

重要
- **定電圧トランス、絶縁トランスは、容量100VA以上のものを使用してください。**





- GLCの電源と入出力機器、および動力機器とは、系列を分離して配線してください。
- 電源ケーブルは、耐ノイズ性向上のためツイスト（より線）で布線してください。
- 主回路（高電圧、大電流）線、入出力信号線、電源ケーブルは、それぞれ束線したり、接近させたりしないでください。
- 雷のサージ対策に、雷用サージアブソーバを接続してください。
- ノイズを避けるため、電源ケーブルはできるだけ短くしてください。



重要
- **雷用サージアブソーバの接続(E1)と本機の接地（E2）とは分離して行ってください。**
- **定格電圧最大上昇時でも、サージアブソーバの最大許容回路電圧を超えないような雷用サージアブソーバを選定してください。**

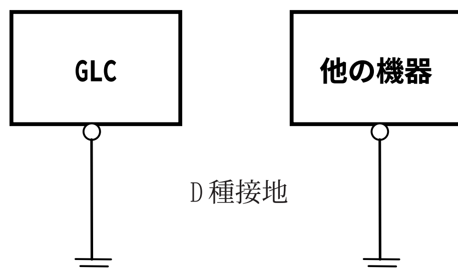
3.2.3 接地時の注意事項

接地時の注意事項について説明します。

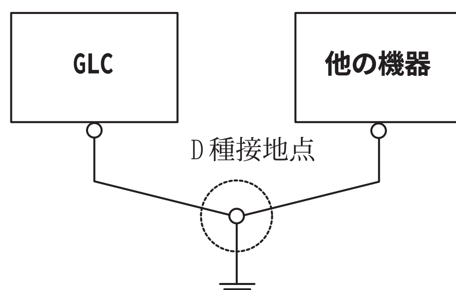
 **注 意**

- **接地線のわたり配線は、事故、故障の原因となります。絶対に行わないでください。**

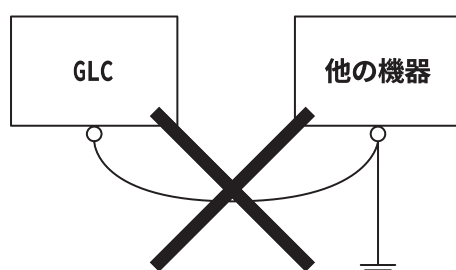
(a) 専用接地 最良



(b) 共用接地 良



(c) わたり接地 禁止



・ GLCの背面にあるFG端子からの接地は、専用接地としてください。(図 (a))

重要
- **接地工事はD種接地「接地抵抗100Ω以下」**
- **FGとSGは、GLC内部で接続されています。**
- **接続装置とSGを接続する場合は、短絡ループが形成されないようにシステム設計をしてください。**
- **2㎜² 以上の接地用電線を使用してください。接地点は、本機の近くで接地線の距離を短くしてください。接地線が長くなる場合は、太い絶縁線を通して敷設してください。**

・ 専用接地がとれないときは、図 (b) の共用接地としてください。

・ 共用接地点がD種接地相当ならば、利用できます。

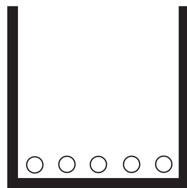


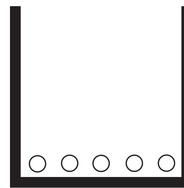
・ 接地によって誤動作するようなことがあれば、FG端子を接地と切り離してください。

3.2.4　入出力信号接続時の注意事項

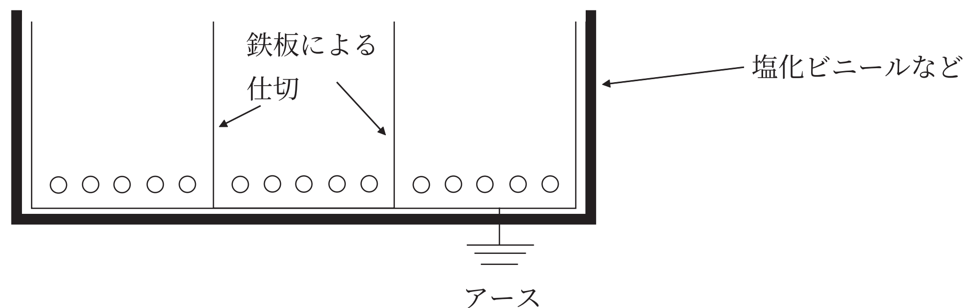
■入出力信号線の配線

入出力信号線の配線は動力線のケーブルとは、別ダクトにして、動力線から誘導ノイズ・誘導電力の影響を受けない距離をおいてください。





同一ダクトに収納するときは、アースした鉄板にて仕切ってください。





・ 動力回路ケーブルを別の配線系統にできないときには、シールドケーブルを使用して、シールド端を接地してください。

3.2.5　設置上の注意事項

外部電源異常やGLC本体の故障時は異常動作となることが考えられます。

これらの異常動作がシステム全体の異常動作につながらないために、またフェールセーフの観点から異常動作による機械の破損や事故につながる部分（非常停止回路、保護回路、インターロック回路など）はGLCの外部で回路を構成してください。

以下にシステムの信頼性を高め、機能を十分に発揮していただくためのシステム設計回路の例を示します。

■電気回路のフェールセーフ

GLCの電源立ち上がりの際は、GLCの出力ユニットに接続されている制御機器（特にDC電源のもの）の電源立ち上がり時間、GLC本体の電源立ち上がり時間とプログラム立ち上がり時間の差による機器の誤動作を考慮して設計を行ってください。リモートI/Oを使用する場合は、ターミナル側のステータスをロジックプログラムにより確認するプログラムを作成してください。

例としては、GLCの出力ユニットの電源回路および、接続されている制御機器の電源回路に電圧リレーのコイルを接続し、その接点をGLCの入力ユニットに接続してください。ロジックプログラムにおいて電圧リレーからのON信号を確認してから、GLCの出力ユニットに接続されている制御機器のラダーを実行するよう回路を構成しください。

■定格電圧

GLC2500-TC41-200V、GLC2600-TC41-200Vの電源はAC100～240V(AC85V～265V)の範囲で供給してください。

GLC2400-TC41-24V、GLC2500-TC41-24V、GLC2600-TC41-24Vの電源はDC24V(DC19.2～28.8V)の範囲で供給してください。

■電源断

GLC2500-TC41-200V、GLC2600-TC41-200Vの定格電圧の瞬時停電の状態が20ms以上継続したとき、GLCは電源断となります。

GLC2400-TC41-24V、GLC2500-TC41-24V、GLC2600-TC41-24Vの定格電圧の瞬時停電の状態が10ms以上継続したとき、GLCは電源断となります。

なお､電源断が発生すると命令の途中でも演算を停止します。

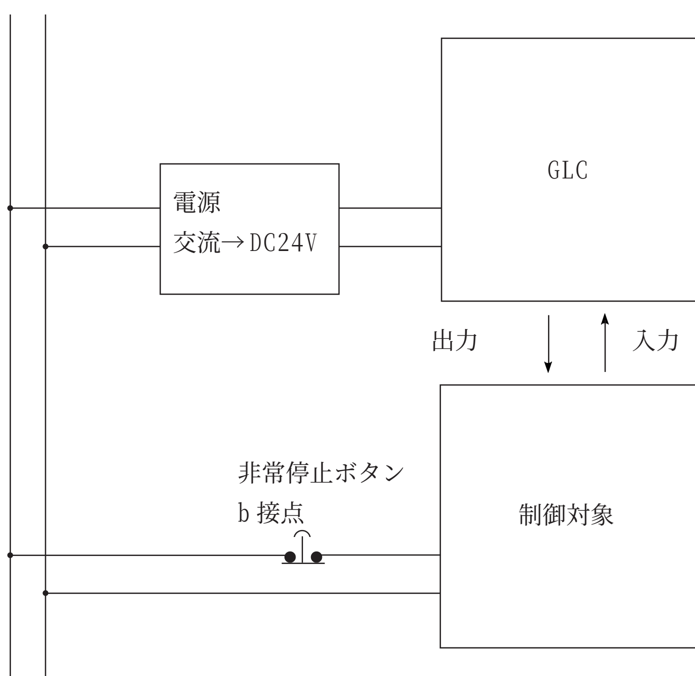
たとえば､FMOV命令で､100ワード分にデータを転送中に電源断が発生すると途中で実行を中止します。

プログラム設計時に電源断を十分に考慮して設計してください。

■非常停止回路

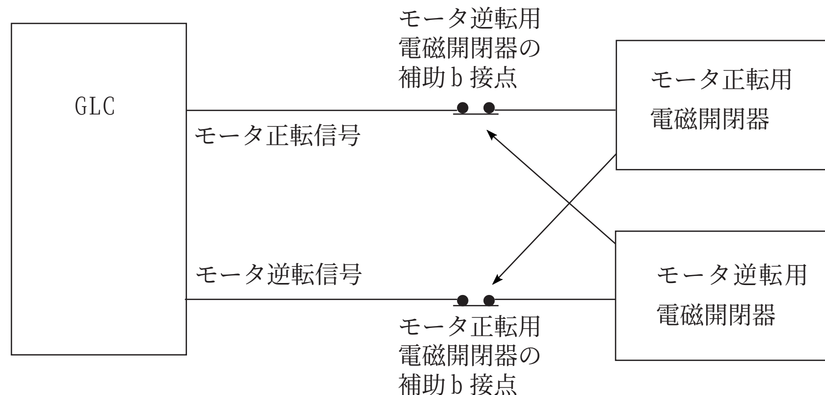
非常停止信号をGLCに取り込んでソフトウェア的に非常停止信号を処理しないでください。

図のようにGLCの外部にて非常停止回路を構成してください。



■インターロック回路1

GLCまたはPLCによりモーターの正転・逆転の回路を制御する場合は、次に示すようなインターロック回路をGLCの外部にて構成してください。





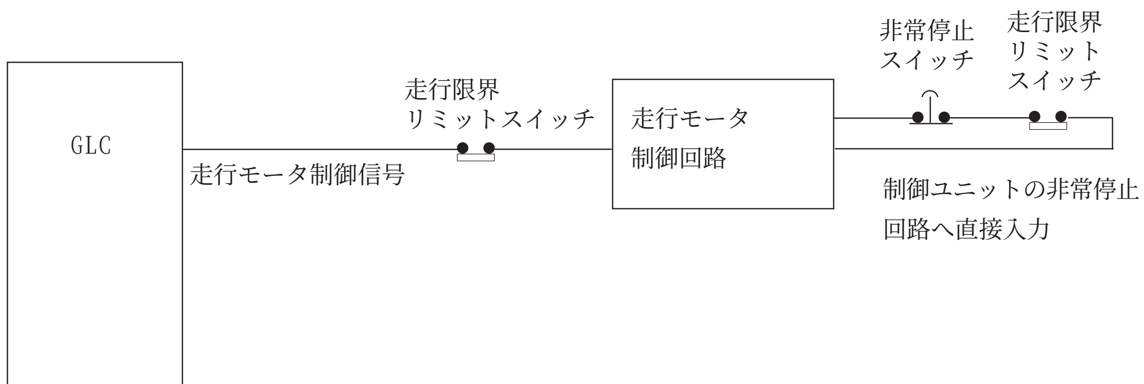
・ GLCは、内部のプログラムを実行した後、出力機器に対しON/OFFの情報を出力するタイミングは一括して行われます。例えば、モータの正転用電磁開閉器と逆転用電磁開閉器は、同タイミングでON/OFFが行われます。
よって、正転用電磁開閉器と逆転用電磁開閉器の動力回路の主接点が両方ともON状態になることがあり、R相とT相がショートする可能性があるため上記のようなインターロックを取るかまたは、正逆回路用のメカニカルインターロック装置付電磁開閉器をご使用ください。

■インターロック回路2

GLCの異常動作により事故が考えられる場合は、外部ハードウエア機器によりインターロック回路を構成するようなフェールセーフ設計を行ってください。

走行限界リミットスイッチが作動した場合いかなる処理にも先駆けて走行モータを停止する必要のあるシステムでは、走行限界リミットスイッチをGLCの入力に入れ、ソフトウエアで処理するような設計は絶対に避けてください。

以下の回路例のようにハードウエアで確実に走行モーターを停止できる回路構成にしてください。



3.3 ツールコネクタへの接続

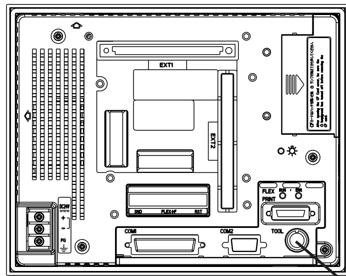
ツールコネクタには、転送ケーブル、メモリローダ、バーコードリーダが接続できます。接続部は、下図の位置にあります。



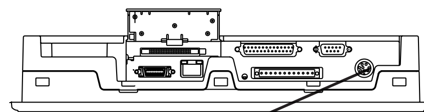
警 告

- **感電の恐れがありますので、必ず電源が供給されていない状態で接続してください。**

GLC2400T 背面図



GLC2500T/GLC2600T 底面図



ツールコネクタ

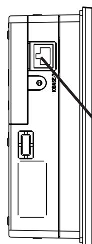
バーコードリーダが別電源の場合

- **GLC の電源を入れる前に、バーコードリーダの電源を ON してください。**
- **GLC の電源が ON のときには、バーコードリーダの電源を OFF しないでください。**

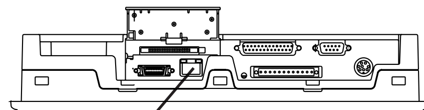
3.4 イーサネットケーブルの接続

イーサネット I/F は、下図の位置にあります。イーサネット通信は IEEE802.3 準拠で10Mbps にて行えます。

GLC2400T 側面図



GLC2500T/GLC2600T 底面図



イーサネット I/F



- イーサネットの敷設には専門知識が必要です。専門の業者にご依頼されることをお勧めします。
- クロスケーブルによる 1:1 の接続はパソコンやネットワークカードによって使用できない場合があります。必ずハブを使用して接続してください。

3.5 CFカードの抜き差し

CFカードの抜き差しについて説明します。

注 意

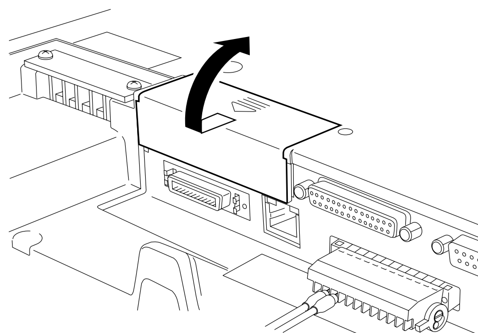
CFカードのご使用に際しては、次の注意事項をお守りください。

- **CFカードの抜き差しの際は、必ずCFカードアクセスLEDランプが消灯していることを確認してください。CFカード内のデータが破壊される恐れがあります。**
- **CFカードにアクセス中は、絶対にGLC本体の電源OFF、GLCのリセット、CFカードの抜き差しは行わないでください。CFカードへのアクセスが行えないようなアプリケーション画面を作成するなどし、その画面にて電源OFF、リセット、CFカードの抜き差しを行うようにしてください。**
  参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows タグリファレンス」(画面作成ソフトに付属)
- **CFカードを取り付ける際は、CFカードの裏表とCFカードのコネクタ位置を確認してください。取り付け向きを間違えると、データの破損、CFカード・GLCの破損の恐れがあります。**
- **使用するCFカードは、(株)デジタル製のCFカードをお使いください。他社のCFカードを使用した場合、仕様が満足されなくなります。**
- **CFカード内のデータは、必ずバックアップを取ってください。**
- **データが破損したり機器の故障の原因になりますので、CF カードを以下のように取り扱わないでください。**
  - **無理に曲げる**
  - **落としたり強い衝撃を与える**
  - **水に濡らす**
  - **CF カードの接続部を直接手で触れる**
  - **分解や改造を行う**

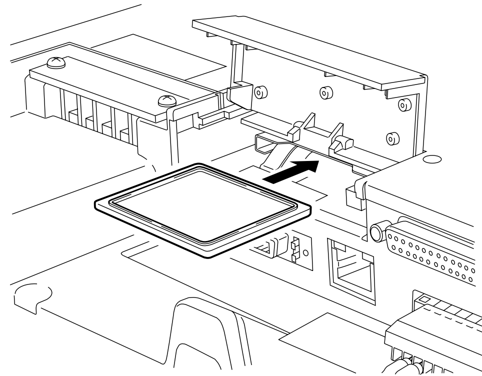
■ CFカードの挿入

以下の手順に従って、CFカードを挿入してください。
(図はGLC2500T/GLC2600Tですが、GLC2400Tでも手順は同じです。)

① CFカードカバーを手前にずらしてから、上に開きます。



② CF カードを CF カードスロットに挿入し、イジェクトボタンが飛び出すまで押し込みます。

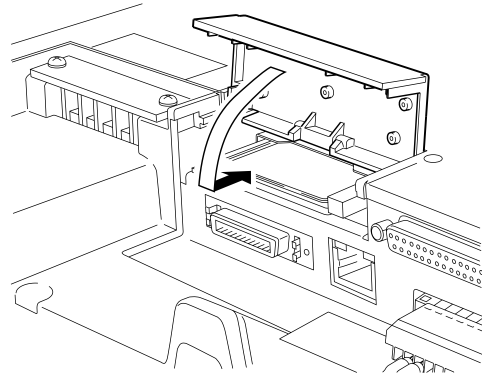


③ CF カードカバーを開けたときと逆の手順で閉じます。

④ CF カードアクセス LED が点灯したことを確認します。



CF カードカバーを開けた状態だと、CF カードへのアクセスはできません。ただし、CFカードがアクセス中であれば、途中で開けた場合でもアクセスは継続されます。



■ CF カードの取り出し

挿入とは逆の手順で CF カードを取り出します。
CF カードカバーを開けたときに CF カードアクセス LED が消灯したことを確認してから、イジェクトボタンを押して CF カードを取り出してください。

3.5.1 CF カードのバックアップについて

CF カードにはデータの書き換え回数に制限があります。(500K バイトの DOS 形式のデータの書き換えで、約 10 万回) 必ず他の記録媒体にバックアップをとってください。

バックアップをとるには、2つの方法があります。以下の手順、(1) もしくは (2) の後に CF カード内のデータをパソコンにて開け、バックアップをとってください。

(1) パソコンに PC カードスロットがある場合

CF カードを CF カードアダプタ (GP077-CFAD10) に装着し、パソコンの PC カードスロットに挿入します。

(2) パソコンに PC カードスロットがない場合

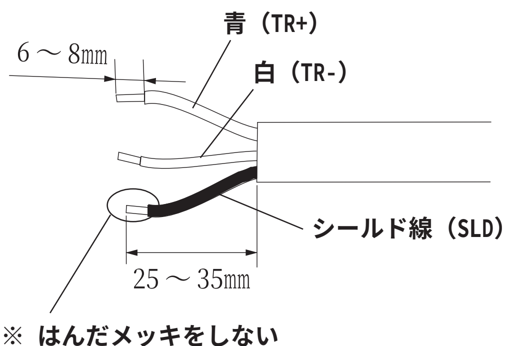
市販の PC カードリーダ、CF カードリーダを使用します。

3.6 スクリューロック端子台への接続

スクリューロック端子台には、外部リセット、Flex Network、サウンド出力が接続できます。

3.6.1 ケーブルの準備

電線の被覆を剥いで、芯線をよじり接合部へ挿入します。



重要
- **シールド線にはテーピング、または絶縁チューブをかぶせてください。**
- **芯線は、はんだメッキしないでください。接触不良の原因となります。**

3.6.2 スクリューロック端子台への接続

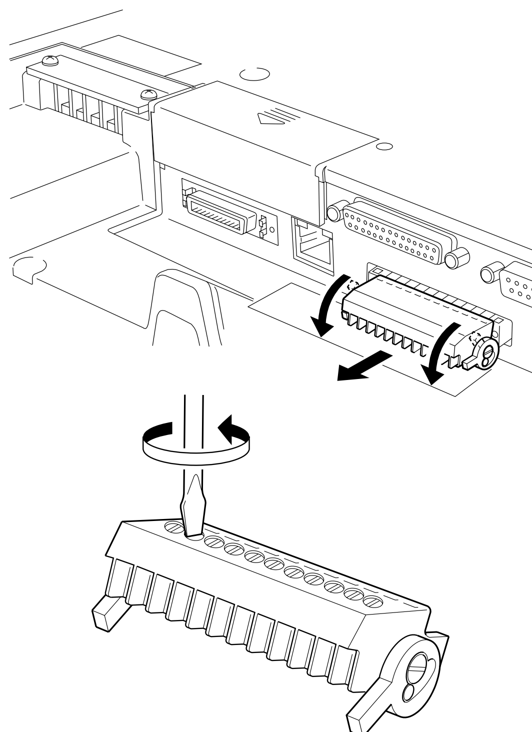
以下の手順に従ってスクリューロック端子台に接続してください。
なお、説明の絵はサウンド出力を例にしていますが、手順はどの接続も同様です。
(図はGLC2500T/GLC2600Tですが、GLC2400Tでも手順は同じです。)

① スクリューロック端子台の左右のレバーを下げ、スクリューロック端子台を取り外します。

② それぞれ該当するピンのネジをゆるめ、ケーブルを挿入します。

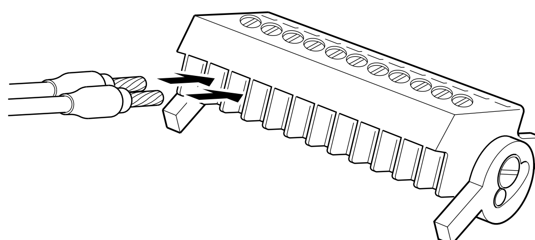
外部リセットの場合、1ピンと2ピン

ピン番号	信号名
1	AUXCOM
2	AUXRESET



Flex Network の場合、3 ピン～ 8 ピン

ピン番号	信号名
3	TR+
4	TR-
5	SLD
6	TR+
7	TR-
8	SLD

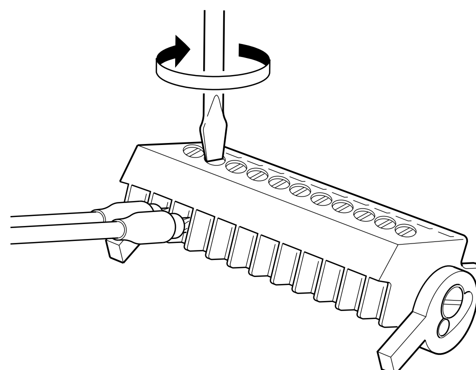


サウンド出力の場合、10 ピンと 11 ピン

ピン番号	信号名
10	SP OUT
11	GND

適合線 16 ～ 28AWG

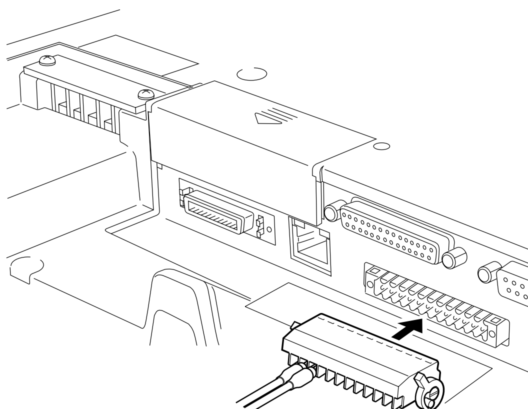
剥き線長さ 7 ± 0.5mm



③ ケーブルを奥まで入れ、緩めたネジを締めます。

締め付けトルク: 0.2 ～ 0.4N・m

④ スクリューロック端子台を元に戻します。



重要 ・ **スクリューロック端子台に接続しているケーブルは、必ずGLC本体のそばでケーブルクランプで固定してください。その際スクリューロック端子台に張力がかからないようにケーブルにゆとりをもたせてください。**



MEMO

・ 端子ネジを締め付ける時は、小型マイナスドライバをご使用ください。(刃先厚:0.4mm、刃先幅:2.5mm)
・ 端子台のネジの推奨締め付けトルクは、0.2～0.4N・mです。
・ 芯線のよじりが適切でないと、芯線のヒゲ線同士、またはヒゲ線と隣の電極とが短絡する恐れがありますのでご注意ください。

3.6.3 音量調整

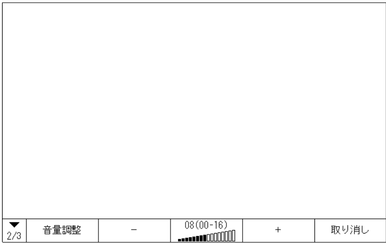
サウンド出力と接続しているスピーカの、音量調整方法を説明します。

① メニューバーを表示させます。メニューバーを表示させる方法については、
参照→6.4.3 タッチパネル設定

② メニューバー左端の[▼ 1/3]を押し、次のメニューを表示させます。



③ [－]と[＋]をタッチすることで音量を調整できます。



第4章　転送

1. 転送ケーブルによる転送
2. イーサネットによる転送
3. CF メモリローダツール

画面作成ソフトで作成されたデータをGLCに送信したり、GLCからデータを受信する方法を説明します。転送には以下の3種類の方法があります。

- 転送ケーブルでGLCとパソコンを接続して行う方法
- イーサネットにGLCを接続して行う方法
- CF メモリローダツールを用いてCFカードから転送を行う方法

4.1 転送ケーブルによる転送

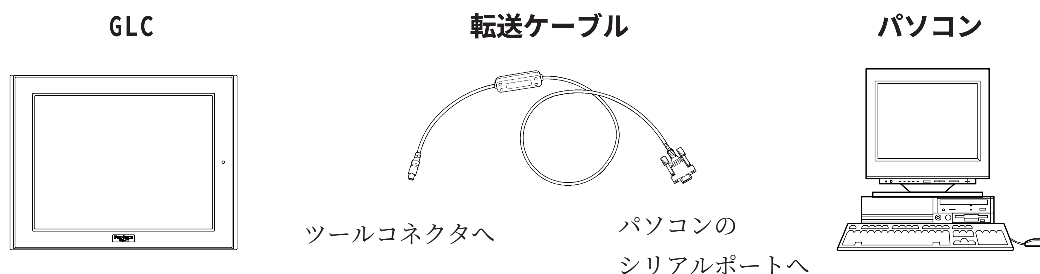
パソコンとGLCを転送ケーブルで接続して転送する方法を説明します。

重要　・ **ケーブルの取り付けの際は、コネクタ部を持って無理に押し込まないように正しい角度で接続してください。本体やコネクタが故障する恐れがあります。**

■転送ケーブルの接続

◆転送ケーブル(GPW-CB02)を使用する場合

GLCの背面にあるツールコネクタとパソコンのシリアルポートを転送ケーブルで接続します。





- シリアルマウスを使用している場合は、マウス以外のシリアルポートを使用してください。
- 転送ケーブル（GPW-CB02）は別売です。転送ケーブルには、パソコン本体側のインターフェイス変換アダプタは付属しておりません。



・ NEC PC-9801シリーズなど、パソコン本体側インターフェイスがDsub25ピンソケット側のものは、コネクタ変換アダプタが必要となります。変換アダプタは、ストレート結線のものをご使用ください。

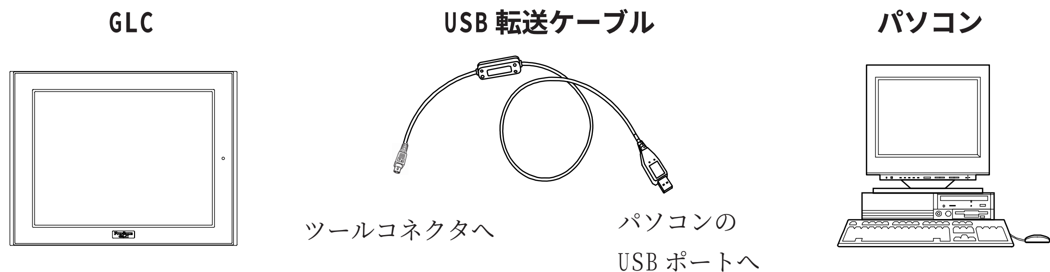
<推奨品> ・ アーベル製　AA833
・ サンワサプライ製 D09-9F25F

・ NEC PC-9801NOTEシリーズなど、パソコン本体側インターフェイスがハーフピッチ14ピンソケット側のものは、コネクタ変換アダプタが必要となります。

<推奨品> ・ ロアス製　ZR01-024

◆USB転送ケーブル(GPW-CB03)を使用する場合

USB転送ケーブルのUSBコネクタをパソコンのUSBポートに取り付けてください。



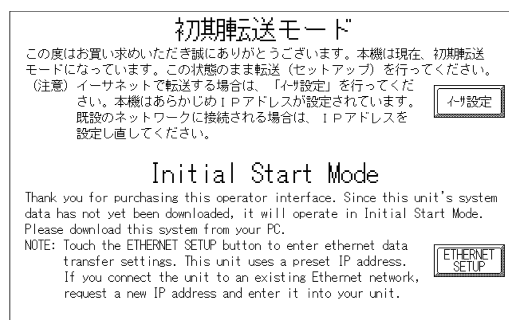


・ USB転送ケーブル（GPW-CB03）は別売です。USB転送ケーブルを使用する場合は、ケーブル同梱のセットアップCDにてドライバをインストールする必要があります。詳細は、USB転送ケーブルの取扱説明書をご覧ください。
・ USB転送ケーブルはロック式になっています。ケーブルの挿抜は必ずプラグを持って行ってください。

画面データの転送は画面作成ソフトから行います。画面作成ソフトでの操作については**参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows オペレーションマニュアル」(画面作成ソフトに付属)**
ロジックプログラムデータの転送はロジックプログラム開発ソフトから行います。ロジックプログラム開発ソフトでの操作については
参照→「Pro-Control Editor オペレーションマニュアル」(Pro-Control Editor に付属)

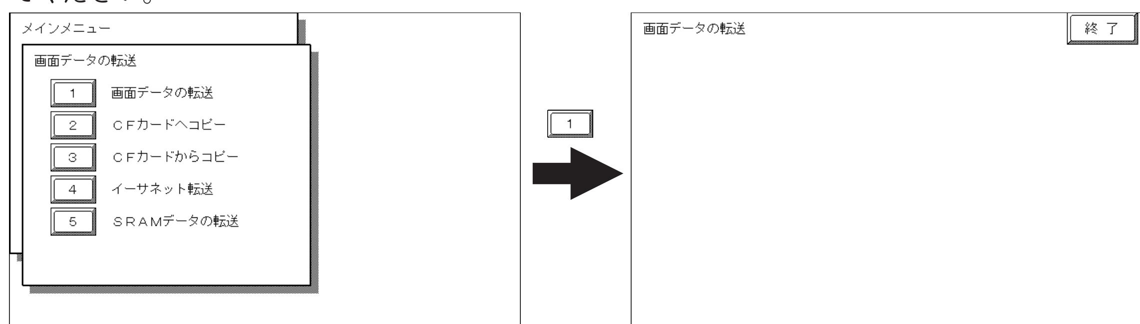
■ご購入後、初めて転送を行う場合

GLC とパソコンを転送ケーブルで接続した状態で GLC の電源を入れ「初期転送モード」を表示させ、画面作成ソフトから転送を行います。GLC は自動で「画面データの転送」モードに切り替わります。



■セットアップ※1 された GLC に転送を行う場合

運転モードの状態から画面作成ソフトから転送を行うと自動で「画面データの転送」モードに切り替わります。切り替わらない場合は、手動で「画面データの転送」モードに切り替えてください。



転送中は「SETUP Transfer」、「転送中です しばらくおまちください」のメッセージが表示されます。メッセージが消えると転送終了です。

転送を中止したい場合は、画面作成ソフトから行います。

※1 **セットアップとは、画面作成ソフトから GLC へシステムプログラムやプロトコルプログラムをダウンロードすることにより、指定した環境で GLC を使える状態にすることです。**

転送終了後、セットアップを行った場合はオフラインモードの「メインメニュー」が表示されます。セットアップを行わなかった場合は、「初期設定 / 画面の設定 / 初期画面のファイル番号」で設定された画面が表示され、運転モードになります。

なお、ロジックプログラムデータの転送は、あらかじめセットアップしたGLCにしか転送できません。**参照→「Pro-Control Editor オペレーションマニュアル」(Pro-Control Editor に付属)**

重要
- **GLC起動時にエラーを起こす原因となりますので、画面データ転送中にパソコンやGLCの電源を切ったり、転送ケーブルを抜いたりしないでください。**



- 画面作成ソフトの「GPシステムの設定※1」の内容をGLCに転送するとオフラインモードの「初期設定」で設定された内容は上書きされます。

※1 GLCのオフライン画面上では「GP」と表示されているところがありますが、ここでは「GLC」としてご覧ください。

4.2 イーサネットによる転送

GLC2000シリーズでは、イーサネットを経由してGLCのセットアップや画面データの転送ができます。

重要 ・ **イーサネットタイプの通信プロトコルを使用している場合は、イーサネットタイプの通信プロトコルで使用するポート番号をここで設定するポート番号よりも+10以上の値に設定しなければ、イーサネットを経由してのセットアップ、画面データの転送は行えません。**

GLCのイーサネット I/Fにイーサネットケーブルを接続し、GLCがイーサネットに繋がった状態にします。GLCとパソコンを直接接続する場合はクロスケーブルを使用します。

■ご購入後、初めて転送を行う場合

◆手動でIPアドレスを設定し転送する方法

「初期転送モード」の「イーサネット情報の設定」にて各種項目を設定してください。

参照→6.5.4 イーサネット情報の設定

既設のネットワークにGLCを接続し転送する場合は、この方法を使用してください。

◆あらかじめ設定されたIPアドレスを使って転送する方法

「イーサネット情報の設定」が未設定の場合は、出荷時にあらかじめ設定(割り付け)されたIPアドレスが使われます。

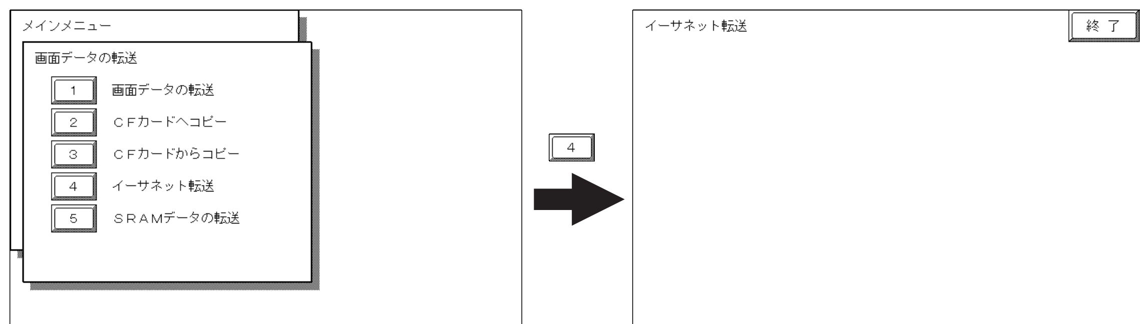
あらかじめ設定されたIPアドレスを使って転送する場合、パソコン側のIPアドレスは「010.255.255.001」〜「010.255.255.254」、サブネットマスクは「255.000.000.000」に設定してください。

転送は画面作成ソフトから行います。

参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows オペレーションマニュアル」(画面作成ソフトに付属)

■セットアップされたGLCに転送を行う場合

運転モードの状態から画面作成ソフトから転送を行うと自動で「イーサネット転送」モードに切り替わります。切り替わらない場合は、手動で「イーサネット転送」モードに切り替えてください。



転送は画面作成ソフトから行います。

参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows オペレーションマニュアル」(画面作成ソフトに付属)

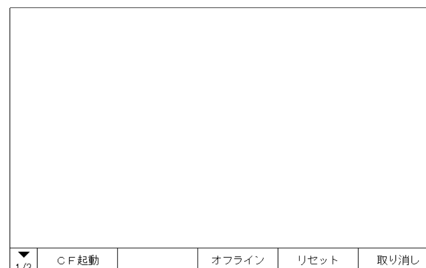
ロジックプログラムデータの転送はロジックプログラム開発ソフトから行います。ロジックプログラム開発ソフトでの操作については**参照→「Pro-Control Editor オペレーションマニュアル」(Pro-Control Editor に付属)**

4.2.1 IPアドレスの確認

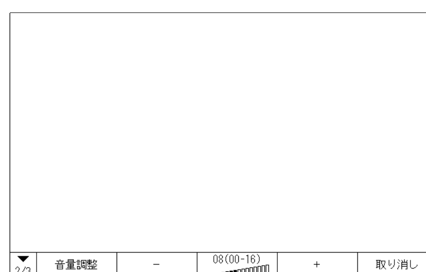
ここではGLCに設定されたIPアドレスの確認方法と注意事項について説明します。

① メニューバーを表示させます。メニューバーを表示させる方法については、
参照→6.4.3 タッチパネル設定

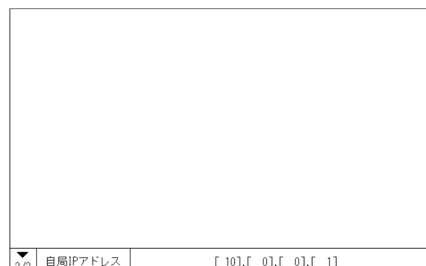
② メニューバー左端の[▼ 1/3]を押し、次のメニューを表示させます。



③ さらにメニューバー左端の[▼ 2/3]を押し、次のメニューを表示させます。



④ GLCに設定されているIPアドレスが表示されます。





・ メニューバーに表示されるIPアドレスはGLCがリセット、または電源を再投入しなければ反映されません。「イーサネット情報の設定」を変更したあとは必ずGLCをリセット、または電源を再投入してください。

4.3 CF メモリローダツール

CF カード内の CF メモリローダツールを使用して、GLC のセットアップや画面データの転送が行えます。GLC 内部のデータを CF カードにアップロードすることもできます。



- CF メモリローダツールを起動するためには、あらかじめ CF カードに CF メモリローダを転送しておく必要があります。
参照→「GP-PRO/PB Ⅲ for Windows オペレーションマニュアル」(画面作成ソフトに付属)
- CF メモリローダツールとバックアップデータを併せると 8M バイト以上になります。(株)デジタル製 CF カード GP077-CF20(16M バイト)または GP077-CF30(32M バイト)を使用してください。

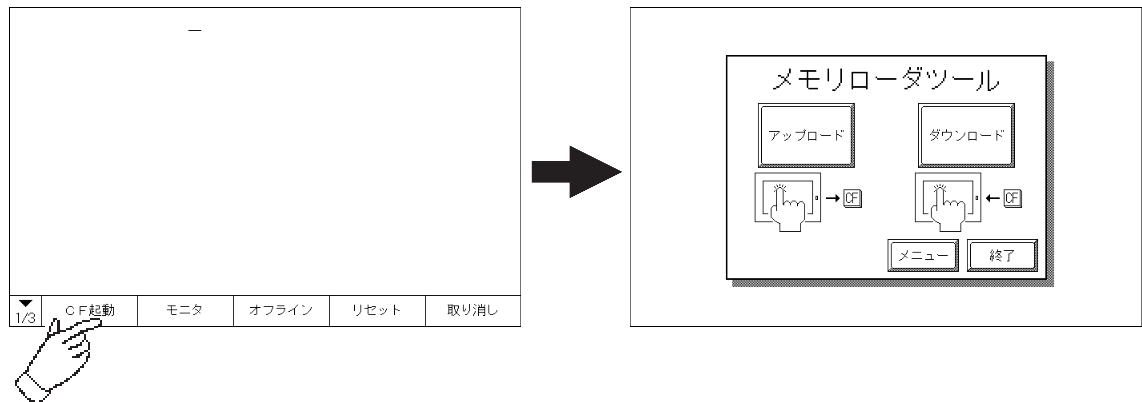
■ CF メモリローダツールの起動

以下の 2 つの方法で、CF カードからプログラムを起動することができます。

1. メニューバーの「CF 起動」

CF メモリローダツールの入った CF カードを GLC に挿入し、メニューバーの「CF 起動」をタッチすると、いったん GLC がリセットされ、CF メモリローダツールが起動します。

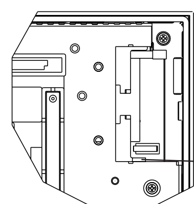
メニューバーを表示させる方法は、**参照→ 6.4.3 タッチパネルの設定**



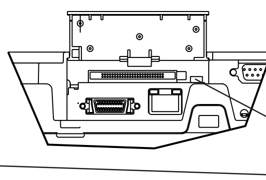
2．GLC 本体ディップスイッチ

CFカードスロットの横にディップスイッチがあります。

CF メモリローダツールの入った CF カードを GLC に挿入し、ディップスイッチの 1 番を ON にしてから GLC に電源を投入すると、CF メモリローダツールが起動します。

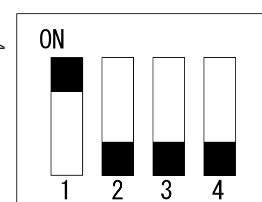


GLC2400T
CF カードスロット拡大図



GLC2500T/GLC2600T
CF カードスロット拡大図

ディップスイッチ

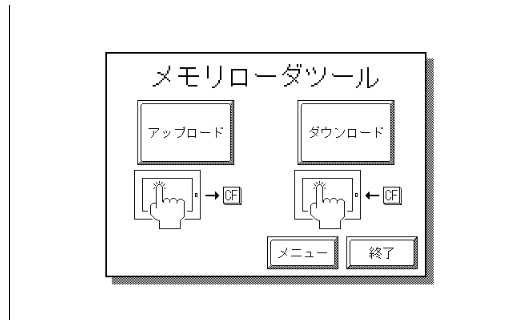




- CF メモリローダツール使用後はディップスイッチを OFF にしてください。

4.3.1 アップロード・ダウンロード

CFメモリローダツールを起動すると以下の画面が表示されます。

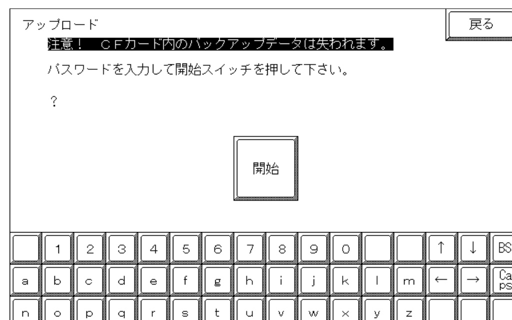


■アップロード（GLC → CF カード）

GLC 内部メモリ内のデータ（システムプログラム、通信プロトコル、拡張プログラム、画面データ、およびバックアップ SRAM のデータ）を CF カードにバックアップデータとして保存します。

画面作成ソフトの「画面の転送」で設定したパスワードを入力し「開始」キーを押すとアップロードが開始されます。パスワードを設定していない場合は、「開始」キーを押すだけで開始されます。

重要　・ **アップロードを実行すると CF カード内のバックアップデータはすべて消去されます。**

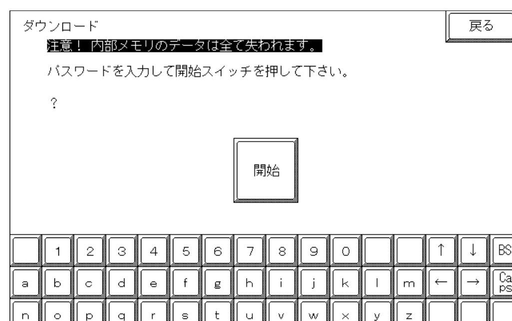


■ダウンロード（CF カード→ GLC）

CF カードに保存したバックアップデータを GLC の内部メモリに書き込みます。

画面作成ソフトの「画面の転送」で設定したパスワードを入力し「開始」キーを押すとダウンロードが開始されます。パスワードを設定していない場合は、「開始」キーを押すだけで開始されます。

重要　・ **ダウンロードを実行すると GLC 内のデータ（システムプログラム、通信プロトコル、拡張プログラム、画面データ、およびバックアップ SRAM のデータ）はすべて消去されます。**



第5章 オフラインモード

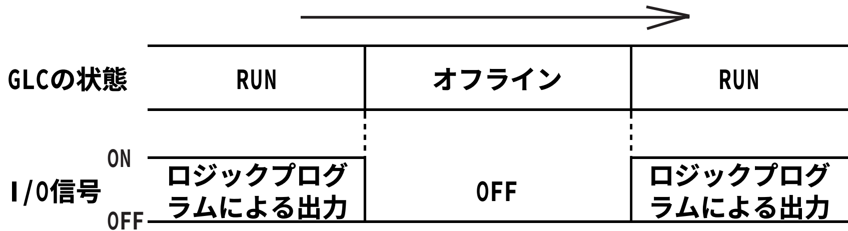
オフラインモードとは、初期設定、自己診断などを行うモードのことです。運転させる前の準備をここで行います。

重要 ・ **購入後初めてGLCを使う場合、画面作成ソフトからシステムをGLCに転送しないとオフラインモード（初期設定）へは入れません。**
転送はGLCの電源がONの状態で行います。画面データをGLCに送信すると、自動的にシステムがGLCに送信されます。
転送方法については、参照→第4章 転送、「GP-PRO/PBⅢ for Windows オペレーションマニュアル」(画面作成ソフトに付属)

5.1 オフラインモードへの入り方

GLCで初期設定、自己診断などを行うには、オフラインモードへの移行が必要です。オフラインモードに入るには次の2とおりの方法があります。

重要 ・ **ロジックプログラムのRUN状態から、オフラインモードへの移行した場合のGLCおよびI/O信号の動作は、出力ホールドの設定にかかわらず以下の通りです。オフラインモードへの移行やリセットは、これらの動作を十分考慮したうえで行ってください。**

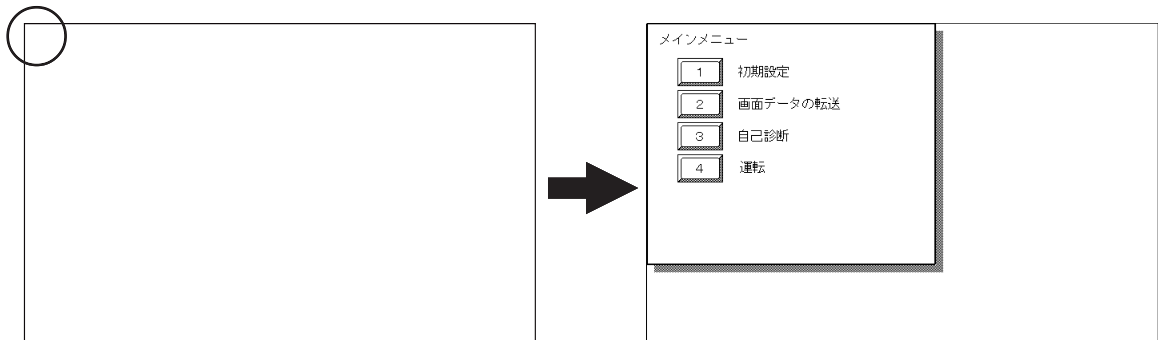


ただし、リセットの場合は、I/O信号がOFFになるタイミングは不定となります。

5.1.1 電源投入からの入り方

電源投入後、10秒以内に画面左上をタッチします。

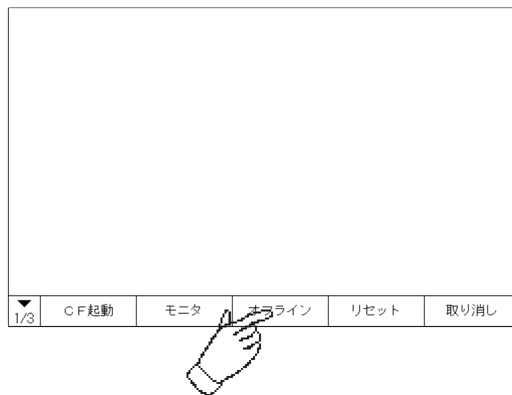
重要 ・ **オフラインモードに入るまでの10秒以内にもロジックプログラムはRUNしています。オフラインモード移行時にはI/O信号はリセットされますのでご注意ください。**



5.1.2 メニューバーからの入り方

メニューバーの「オフライン」をタッチします。

メニューバーを表示させる方法については **参照→6.4.3 タッチパネル設定**




・「モニタ」はデバイスモニタ機能を登録したGLCの場合に表示されます。

参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに同梱)

オフラインモードにはいるとI/0がリセットされます。

I/0がリセットされても問題がないことを確認した後、「YES」をタッチします。

オフラインに入るとIOがリセットされます　YES　NO



メインメニュー

1　初期設定

2　画面データの転送

3　自己診断

4　運転

「初期設定 / システムの設定」でパスワードを設定していると、オフラインモードに入る前に 次の画面が表示されます。

パスワードを入力し、「設定」をタッチすると、オフラインモードに入ります。

パスワード **参照→6.3.1 システムの設定**
パスワードの数値入力方法 **参照→5.3 初期設定での基本操作**

パスワードの入力　設定終了　取り消し

?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS

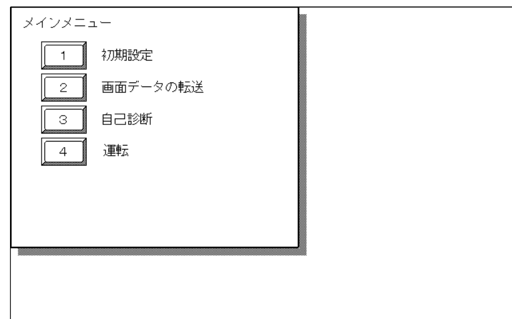
← →

5.2 メインメニュー

メインメニューとは、以下の「初期設定」、「画面データの転送」、「自己診断」、「運転」の4項目のことを指します。その項目の中には各種の設定があり、運転するまでにホストに合わせて、必ず設定しておかなければいけません。

オフラインモードに入ると、まず以下の4項目を表示します。

メニューの選択は、項目番号のタッチで行います。



■初期設定

GLCを運転するために必要な各種項目の設定です。

■画面データの転送

画面作成ソフトで作成した画面データをGLCへ転送するときに選択します。

■自己診断

GLCのシステムやインターフェイスに異常がないかを診断します。

■運転

GLCの運転を開始します。

初期設定については **参照→第6章 初期設定**

画面データの転送については **参照→第4章 転送、「GP-PRO/PBⅢ for Windowsオペレーションマニュアル」(画面作成ソフトに付属)**

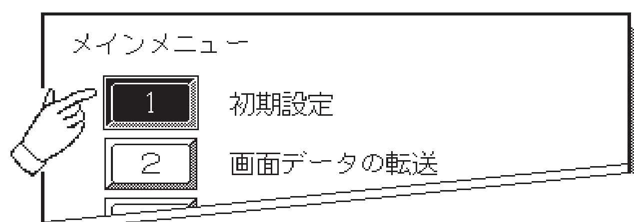
自己診断、運転については **参照→第7章 運転と異常処理**

5.3 初期設定での基本操作

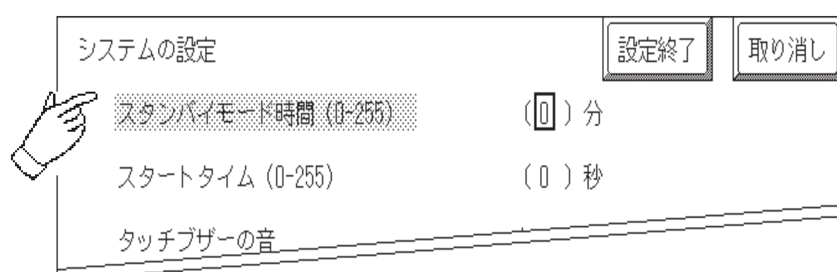
ここでは、初期設定を行っていくうえで、必要な基本操作を説明します。

■メニューを選択するとき

設定したいメニュー項目番号をタッチします。



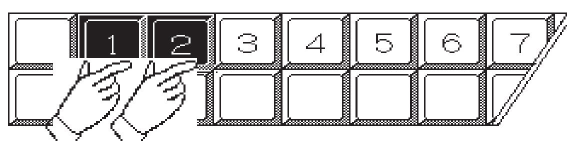
設定したいメニューをタッチします。

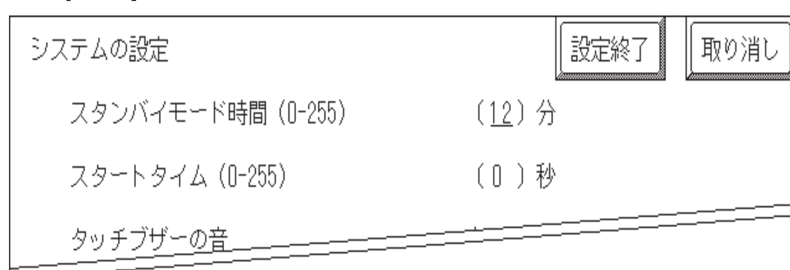


■数値を入力するとき

メニューを選択、または入力枠をタッチすると、数値入力が可能となります。

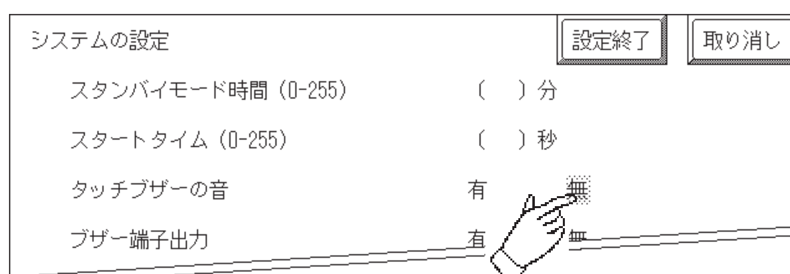
画面下部に表示されるタッチキーで入力します。





■設定条件を選択するとき

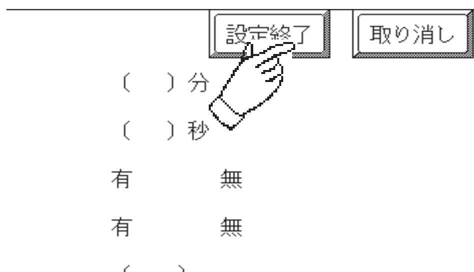
メニューを選択した後、表示されている設定条件のうち、設定したい条件を選んでタッチします。



■すべての設定を終えたら

画面右上の「設定終了」キーをタッチします。

設定内容を取り消したいときは、「取り消し」キーをタッチします。



- 「設定終了」キーをタッチすることによって、内部FEPROMに設定内容が書き込まれます。
- 「設定終了」キーのタッチで内部FEPROMへ書き込むため、元のメニューに戻るのに時間がかかる場合があります。元のメニューに戻るまでは、何もタッチしないでそのままお待ちください。
- 「取り消し」キーをタッチした場合は、内部FEPROMへの設定内容の書き込みは実行されません。

■前の画面に戻りたいときは

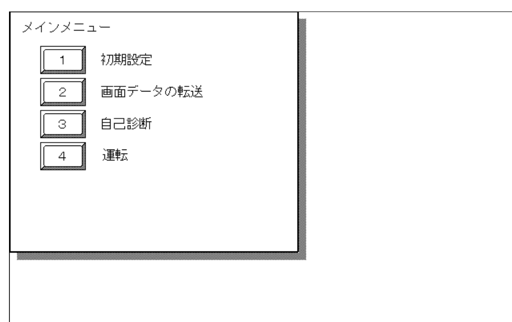
戻りたい画面の項目にタッチします。

＜例＞

「I/Oの設定」画面から「メインメニュー」画面に戻したい場合は、「メインメニュー」にタッチします。





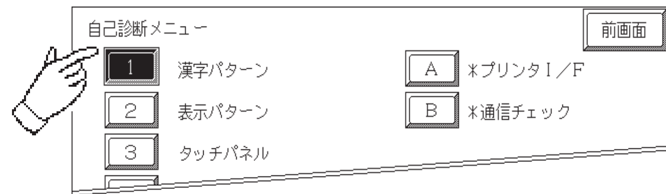


5.4　自己診断での基本操作

自己診断をするうえで、必要な基本操作を説明します。

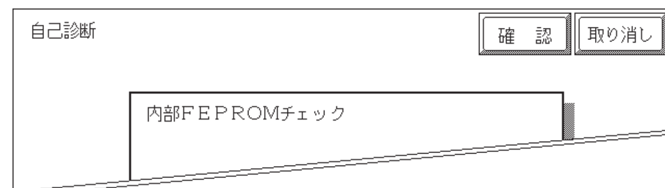
■メニューを選択するときは

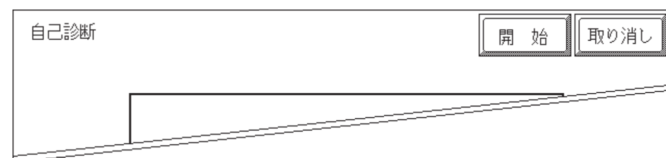
診断したいメニューの項目番号をタッチします。



■「確認」キー・「開始」キー・「取り消し」キー

自己診断メニュー選択後、チェックを開始するまでに、画面上に「確認」「取り消し」「開始」のキーが表示されることがあります。





◆「確認」キー

自己診断を行う前に必ず実行しておかなければならないこと（画面上にメッセージとして表示されます）について、実行済みであることを本機に知らせるキーです。

実行済みであることを確認できたら、タッチしてください。

◆「開始」キー

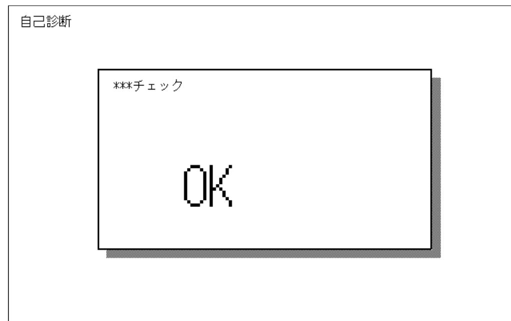
このキーをタッチすることによって、チェックを開始します。

◆「取り消し」キー

自己診断の実行を取り消して、自己診断メニュー画面に戻ります。

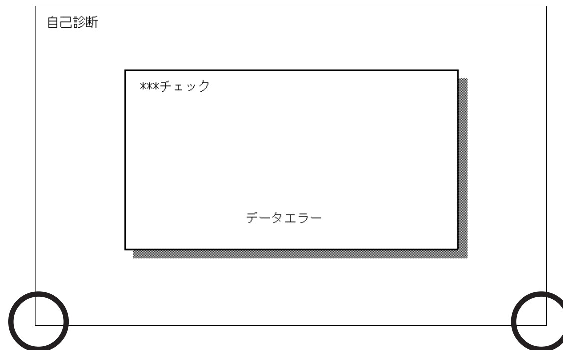
■チェック終了後、自己診断メニュー画面に戻るには

表示画面（全域）のどこか１カ所をタッチすると、自己診断メニュー画面に戻ります。



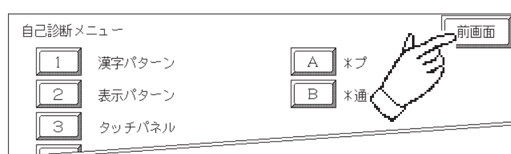
■エラーメッセージを表示した場合

エラーメッセージを表示した場合、自己診断メニュー画面に戻るには表示されている画面を左下隅（①)、右下隅（②）の順に押します。

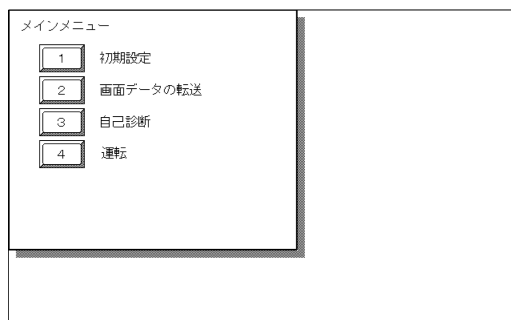


■メインメニュー画面に戻るには

自己診断メニュー画面の右上にある「前画面」キーを押すと、メインメニュー画面に戻ります。







第6章　初期設定

1. 初期設定をする前に
2. 初期設定項目
3. システム環境の設定
4. I/Oの設定
5. 動作環境の設定
6. メモリの初期化
7. 時刻の設定
8. 画面の設定

6.1 初期設定をする前に

GLCを運転するには、あらかじめ各種設定を行わなければなりません。その設定が初期設定です。本章では、オフラインモードの初期設定項目について説明します。初期設定には「1:1接続」と「n:1（マルチリンク）接続※1」の2種類があり、それぞれで設定内容が異なります。

ここでは、「n:1（マルチリンク）接続」独自のメニューには、別途説明しています。説明のない項目は「1:1接続」と「n:1（マルチリンク）接続」の共通のメニューになりますので、併せてお読みください。

1:1　1台のGLCに対し、1台のPLCを接続する方法です。

n:1　複数台のGLCに対し、1台のPLCを接続する方法です。GLC間でPLCへのコマンド発行権（トークン）の受け渡しをしながら順次PLCと通信を行います。



- 画面作成ソフトのシステム設定ファイル※2をGLCに転送すると、GLCはその内容で稼動します。システム設定ファイルをあらかじめGLCに転送されている場合は、GLC側で初期設定をする必要はありません。システム設定ファイルに関しては、
  参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windowsオペレーションマニュアル」(画面作成ソフトに付属)
- GLCのオフライン画面上では「GP」と表示されているところがありますが、ここでは「GLC」としてご覧ください。

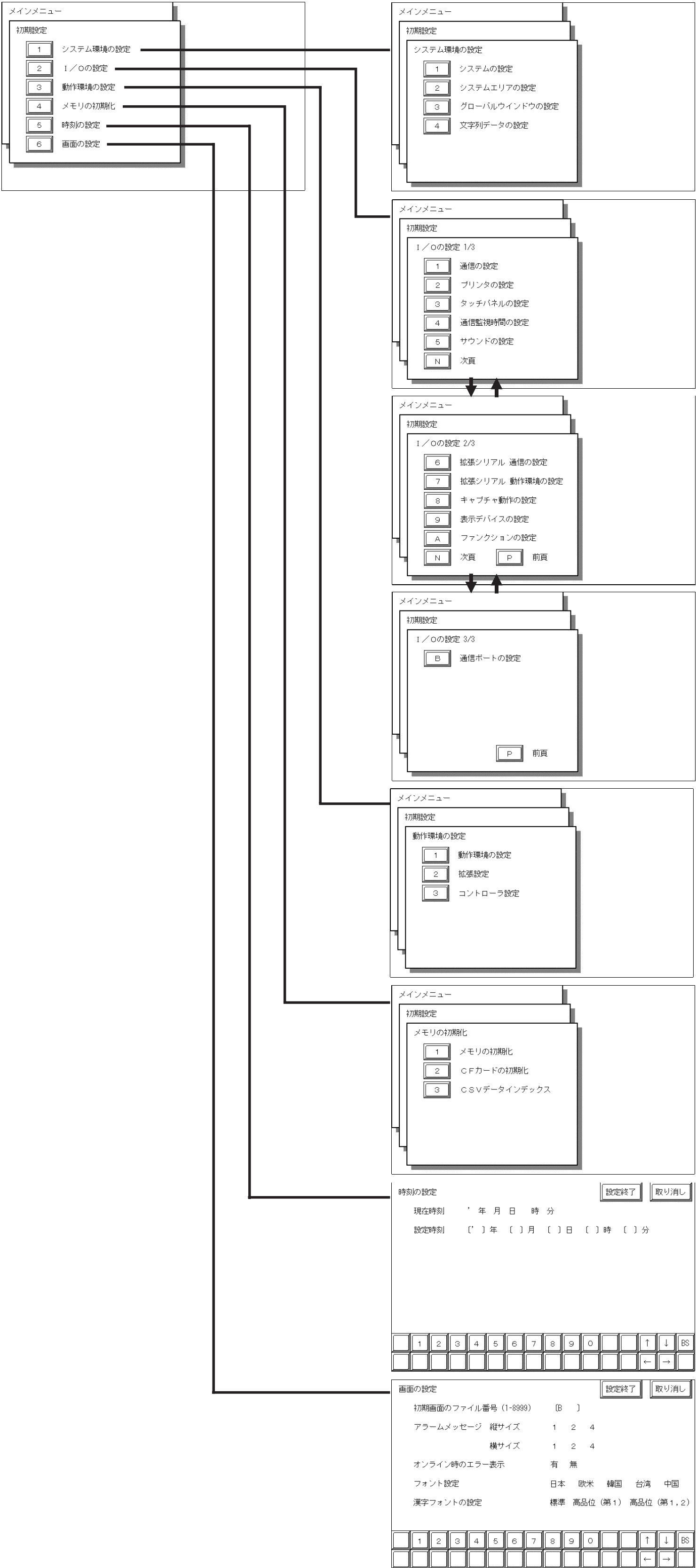
※1　一部のPLCではn:1（マルチリンク）接続ができません。
参照→「Pro-Control Edotor オペレーションマニュアル」(Pro-Control Edotorに付属)

※2　画面作成ソフトの[GPシステムの設定]で設定した内容を含むファイルです。

6.2 初期設定項目

ここでは設定項目を記します。

画面操作や数値入力など基本操作は、**参照→ 第5章 オフラインモード**



システム環境の設定

システムの設定
システムエリアの設定
グローバルウインドウの設定
文字列データの設定

I/Oの設定

通信の設定
プリンタの設定
タッチパネルの設定
通信監視時間の設定
サウンドの設定
拡張シリアル 通信の設定
拡張シリアル 動作環境の設定
キャプチャ動作の設定
表示デバイスの設定
ファンクションの設定
通信ポートの設定

動作環境の設定※1

動作環境の設定
拡張設定
コントローラ設定

メモリの初期化

メモリの初期化
CFカードの初期化
CSVデータインデックス

時刻の設定

画面の設定

※1 画面作成ソフトで選択したPLCタイプによって、設定画面が異なります。

6.3 システム環境の設定

GLCの環境を整えるための設定です。「システム環境の設定」には、「システムの設定」「システムエリアの設定」「グローバルウインドウ設定」「文字列データの設定」があります。

6.3.1 システムの設定

GLC本体の設定を行います。

システムの設定　設定終了　取り消し
スタンバイモード時間 (0-255)　[0] 分
スタートタイム (0-255)　[0] 秒
タッチブザーの音　有　無
ブザー端子出力　有　無
パスワードの設定 (0-9999)　[0]
表示画面番号のデータ形式　BIN　BCD
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS
← →

■スタンバイ時間（0-255）

GLCには表示素子を保護するために、自動的に画面を消す機能(スタンバイモード)があります。ここでは、その時間を設定します。「0」を設定すると常時表示になります。

システムデータエリアの「画面表示OFF」※1のデータが「0000h」の時に、設定した時間以上で、次のいずれかの動作がない状態の場合には、表示が消えます。

・画面切り替えをする。
・画面をタッチする。
・アラームメッセージ(流れ表示)を表示する。
・エラーメッセージを表示する。(2Wayエラーは除く)
・メニューバー(強制リセット画面)を表示する。
・日本語FEPのシステムウインドウを表示する。

■スタートタイム（0-255）

GLCの立ち上げ時間の設定です。電源を入れ、ホストの立ち上げ後にGLCを立ち上げるなど、電源投入シーケンスを調整するために設定します。

■タッチブザーの音

画面にタッチした時、内部ブザーが音を出すか出さないかの設定です。

■ブザー端子出力

GLC2000シリーズにはこの機能がありませんので、ここでの設定は無効となります。

※1 ダイレクトアクセス方式でご使用の場合はシステムデータエリアのワードアドレス+9、メモリリンク方式でご使用の場合はシステムデータエリアのアドレス12が対象のアドレスになります。(ただし、システムデータエリアにすべての項目を設定した場合)
参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)

■パスワードの設定

「メモリの初期化」や初期設定（オフラインモード）に切り替えるときに使用するパスワードの設定です。オフラインモードで設定を変えられないようにするためで、任意の番号0～9999で設定します。設定不要のときは「0」を設定します。

■画面番号のデータ形式

画面切り替えを行う場合、画面番号の指定を「BIN」で入力するか、「BCD」で入力するかの設定です。

6.3.2 システムエリアの設定

ここでは、システムデータエリアに設けたい項目の設定を行います。
システムデータエリアとはPLCがGLCを管理するために必要なエリアで、PLC内部に設けます。システムデータエリアに設定できるデバイスはPLCにより異なります。

参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows PLC接続マニュアル」(画面作成ソフトに付属)

メモリリンク方式を使用する場合、この設定は不要です。

システムエリアの設定　確　認　取り消し

1	表示中画面番号	(1ﾜｰﾄﾞ)	8	時計データ（設定値）	(4ﾜｰﾄﾞ)
2	エラーステータス	(1ﾜｰﾄﾞ)	9	コントロール	(1ﾜｰﾄﾞ)
3	時計データ（現在値）	(4ﾜｰﾄﾞ)	A	予約（Ｒｅａｄ）	(1ﾜｰﾄﾞ)
4	ステータス	(1ﾜｰﾄﾞ)	B	ウインドウコントロール	(1ﾜｰﾄﾞ)
5	予約（Ｗｒｉｔｅ）	(1ﾜｰﾄﾞ)	C	ウインドウ登録番号	(1ﾜｰﾄﾞ)
6	切り替え画面番号	(1ﾜｰﾄﾞ)	D	ウインドウ表示位置	(2ﾜｰﾄﾞ)
7	画面表示ＯＮ/ＯＦＦ	(1ﾜｰﾄﾞ)		総使用ワード数：	ワード

（反転表示中の項目が選択されています．）

項目にタッチし、反転表示になるとその項目を選択したことになります。

◆総使用ワード数

システムエリアの設定（書込み[1]～[5]と読み出し[6]～[D]）で選択した項目をワード数で表示しています。

「確認」キーをタッチすると選択項目確認のため「システムエリアの設定確認」画面が表示されます。



- 本設定は、ダイレクトアクセス方式を使用時のみ有効です。
- 画面内で表示されるシステムエリアとは、システムデータエリアのことです。

「表示中画面番号」「エラーステータス」「時計データ（現在値）」「切り替え画面番号」「画面表示ON/OFF」の５項目を選択した場合、選択された項目から順にアドレス（ワード）が決められ、以下のように設定されます。

システムエリア設定確認　　設定終了　　取り消し

		ワード	バイト
LS０	表示中画面番号	+0	+0，1
LS１	エラーステータス	+1	+2，3
LS２	時計データ	+2	+4，5
LS３	時計データ	+3	+6，7
LS４	時計データ	+4	+8，9
LS５	時計データ	+5	+10，11
LS８	切替画面番号	+6	+12，13
LS９	画面表示ON/OFF	+7	+14，15
		+8	+16，17
		+9	+18，19
		+10	+20，21
		+11	+22，23
		+12	+24，25
		+13	+26，27
		+14	+28，29
		+15	+30，31
		+16	+32，33
		+17	+34，35
		+18	+36，37
		+19	+38，39

「動作環境の設定」の「システム先頭デバイス・先頭アドレス」で設定されたデバイスアドレスが「+0」のアドレスになります。

上記の「システムエリアの設定確認」を例にすると、「システム先頭アドレス・先頭アドレス」がD00200の場合、「切り替え画面番号」を設定する場合は、アドレスは「+6」ですのでD00200+6=D00206となります。

「システム先頭デバイス・先頭アドレス」の設定方法は、
参照→6.5.1 動作環境の設定（1:1 / n:1)

6.3.3 グローバルウインドウの設定

ここでは、グローバルウインドウに関する設定を行います。
GLCでは、グローバルウインドウ１画面、ローカルウインドウ２画面のウインドウが表示できます。グローバルウインドウとは、全画面面共通の同じウインドウを表示します。ローカルウインドウとは、それぞれのベース画面専用のウインドウを表示します。

グローバルウインドウの設定　設定終了　取り消し
グローバルウインドウ　使用する　使用しない
グローバルウインドウ指定　直接　間接
データ形式　BIN　BCD
ウインドウ登録番号(1-256)　[1](直接時のみ有効)
ウインドウ表示位置　X座標(0-639) [320](直接時のみ有効)
Y座標(0-479) [240](直接時のみ有効)
□内はグローバルウインドウ使用時のみ有効
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS
← →

■グローバルウインドウ

グローバルウインドウを使用する、しないの設定です。「使用しない」を選択した場合、以下の項目の設定は必要ありません。

■グローバルウインドウ指定

グローバルウインドウの登録番号、ウインドウ表示位置を直接指定するか間接指定するかの設定です。直接の場合、ウインドウ登録画面、および表示位置の指定はここで設定した値の固定値となります。

間接の場合、システムデータエリアに設けられた専用ワードアドレスに登録番号を書き込むことによって複数のウインドウ登録画面からグローバルウインドウを任意に選択することができます。

また、グローバルウインドウの表示位置も同様に可変値となります。

■データ形式

ウインドウ登録番号とウインドウ表示位置を「BIN」で入力するか、「BCD」で入力するかの設定です。グローバルウインドウ指定を間接指定したときのみ設定します。

■ウインドウ登録番号

グローバルウインドウとして扱いたいウインドウ画面の登録番号を設定します。グローバルウインドウ指定を直接指定したときのみ設定します。

■表示位置 X座標 /Y座標

グローバルウインドウの表示位置の設定です。グローバルウインドウ指定を直接指定したときのみ設定します。

ウインドウ登録された画面の左上の座標を指定します。GLCを縦置きで使用する場合は、左下の座標を指定します。

6.3.4　文字列データの設定

接続するPLCの文字列データの並び方は、メーカーによって異なります。ここでは、PLCの文字列データの並び方を設定します。

文字列データの設定　設定終了　取り消し
文字列データモード(1-8)　[1]
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS
← →

重要　・ **文字列データモードは、PLCの機種に合わせて設定します。デバイスの種類やタグごとには、指定することはできません。**

■文字列データモード(1-8)

お使いのPLCの文字列データの格納順序を以下の表で選択し、文字列データモードを設定してください。

（Ⅰ）データのデバイス格納順序

（Ⅱ）ワード内のバイトLH/HL格納順序

（Ⅲ）ダブルワード内のワードLH/HL格納順序

＜文字列データモード一覧＞

（Ⅰ）データのデバイス格納順序	（Ⅱ）ワード内のバイトLH/HL格納順序	（Ⅲ）ダブルワード内のワードLH/HL格納順序	文字列データモード
先頭データから格納	LH順	LH順	4
		HL順	2
	HL順	LH順	5
		HL順	1
最終データから格納	LH順	LH順	6
		HL順	7
	HL順	LH順	8
		HL順	3

（Ⅰ）データのデバイス格納順序

＜例＞　文字列　A B C D E F G H
①AB ②CD ③EF ④GH

先頭データから格納

①	D0100
②	D0101
③	D0102
④	D0103

最終データから格納

④	D0100
③	D0101
②	D0102
①	D0103

（Ⅱ）ワード内のバイトの LH/HL 順序

＜例＞　文字列　A B C D
①②③④

16ビット長デバイスLH順

②	①	D0100
④	③	D0101

16ビット長デバイスHL順

①	②	D0100
③	④	D0101

32ビット長デバイスLH順

②	①	④	③	D0100

32ビット長デバイスHL順

①	②	③	④	D0100

（Ⅲ）ダブルワード内のワードの LH/HL 順序

＜例＞　文字列　A B C D E F G H I J
①AB ②CD ③EF ④GH ⑤IJ

16ビット長デバイスLH順

②	D0100
①	D0101
④	D0102
③	D0103
⑤	D0104

16ビット長デバイスHL順

①	D0100
②	D0101
③	D0102
④	D0103
⑤	D0104

＜例＞　文字列　A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T
①AB ②CD ③EF ④GH ⑤IJ ⑥KL ⑦MN ⑧OP ⑨QR ⑩ST

32ビット長デバイスLH順

②	①	D0100
④	③	D0101
⑥	⑤	D0102
⑧	⑦	D0103
⑩	⑨	D0104

32ビット長デバイスHL順

①	②	D0100
③	④	D0101
⑤	⑥	D0102
⑦	⑧	D0103
⑨	⑩	D0104

〈K タグ書込み時の文字数と PLC デバイスの関係〉

◆16 ビット長のデバイス時

GLC は文字列の先頭より 2 文字（半角）ずつ、PLC の 1 デバイスに格納します。

表示文字数が 9 文字の場合は、以下のようになります。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 NULL


・ 2 で割り切れない場合は文字列の最後に NULL を付加します。

◆32 ビット長のデバイス時

GLC は文字列の先端より 4 文字（半角）ずつ、PLC の 1 デバイスに格納します。

表示文字数が 9 文字の場合は、以下のようになります。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 NULL


・ 4 で割り切れない場合は文字列の最後に NULL を付加します。

6.4 I/O の設定

主に通信に関する設定、周辺機器に関する設定を説明しています。「I/O の設定」には「通信の設定」「プリンタの設定」「タッチパネル設定」「通信監視時間設定」「サウンドの設定」「拡張シリアル 通信の設定」「拡張シリアル 動作環境の設定」「キャプチャ動作の設定」「表示デバイスの設定」「ファンクションの設定」「通信ポートの設定」があります。

6.4.1 通信の設定

ホストとなる PLC の通信に関する設定をここで行います。ホストの通信設定と合わせるようにしてください。選択された PLC タイプによって設定項目が異なります。
参照→「GP-PRO/PB Ⅲ for Windows 機器接続マニュアル(PLC 接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)

通信の設定　　設定終了　取り消し
伝送速度　2400　4800　9600　19200　38400　57600　115200
データ長　7　8
ストップビット　1　2
パリティビット　無　奇数　偶数
制御方式　X制御　ER制御
通信方式　RS232C　4線式　2線式
（［伝送速度］の57600と115200は対応していないPLCがあります。）
1　2　3　4　5　6　7　8　9　0　↑　↓　BS
←　→



・ [通信ポートの設定]画面で「シリアル I/F 切替」を「有」にした場合、または画面作成ソフトの「拡張 SIO 設定の変更」にて、「シリアル I/F 切替」を「する」に設定し GLC に転送した場合、シリアル I/F(COM1)で拡張SIOスクリプトプロトコルによる通信を行う機器との通信の設定画面はこの画面ではありません。[拡張シリアル 通信設定]画面で行ってください。**参照→6.4.6 拡張シリアル　通信の設定**

■伝送速度

伝送速度の設定です。伝送速度とは、GLC とホストがデータをやり取りする速さのことで、１秒間にやり取りされるデータのビット数（bps）によって表わします。

伝送速度によっては対応していない PLC があります。
参照→「GP-PRO/PB Ⅲ for Windows 機器接続マニュアル(PLC 接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)

■データ長

データをやり取りする場合のデータ長（ビット構成）を、7 ビットにするか 8 ビットにするかの設定です。

■ストップビット

ストップビットを１ビットにするか２ビットにするかの設定です。

■パリティビット

パリティチェックを行なわないか、奇数パリティで行うか、偶数パリティで行うかの設定です。

■制御方式

送受信データのオーバーフローを防ぐために行う通信制御方式の設定です。
XON/XOFF 制御と ER（DTR）制御のどちらかを選択します。

■通信方式

通信方式の設定です。RS-232C、RS-422 の 4 線式、RS-422 の 2 線式のいずれかを選択します。



- メモリリンク方式で RS-422 にて通信する場合は、4 線式を選択してください。
  参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル (PLC 接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)
- [通信ポートの設定]画面で「シリアル I/F 切替」を「有」にした場合、または画面作成ソフトの「拡張 SIO 設定の変更」にて、「シリアル I/F 切替」を「する」に設定し GLC に転送した場合、通信方式は必ず「RS-232C」を選択してください。

6.4.2 プリンタの設定

GLC本体と接続するプリンタの機種を設定します。

プリンタの設定　拡張設定　設定終了　取り消し

プリンタの機種

NEC PRシリーズ　HP LASERJETシリーズ

EPSON ESC/P（高速）　EPSON PM/Stylus(6色インク)

EPSON ESC/P（高品位）　EPSON Stylus(4色インク)

プリンタ印字　階調印字　カラー印字

白／黒反転　有　無

ハードコピー印刷方向　横方向　縦方向

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS

← →

■プリンタの機種

GLCで使用するプリンタの機種の設定です。NEC PC-PR201/PLコマンド互換機、EPSON ESC/P24-J84(C)互換機、HP Laser Jet PCL 4コマンド互換機、EPSON PM/Stylus(6色インク)、EPSON Stylus(4色インク)が使用できます。



- 画面のハードコピーを印刷する場合、64色以上に対応するGPでは、EPSON ESC/P(高速)とEPSON ESC/P(高品位)に印刷時間、精度に違いはありません。
- EPSON PM/Stylus(6色インク)、EPSON Stylus(4色インク)を使用する場合、GP-PRO/PBⅢ for Windwos Ver.6.2以上が必要です。本プリンタの詳細について、**参照→■EPSON PMシリーズ/EPSON Stylusシリーズ**

■プリンタ印字

階調印字で出力するか、カラー印字で出力するかの設定です。階調印字時は、青と緑、水色と赤、紫と黄は同じパターンで出力されます。



- HP LaserJetシリーズでは、カラー印字はサポートしていません。使用する場合は、階調印字の設定をしてください。
- 階調印字する場合は、256色または64色から減色（5階調）されるため色によっては白色に変換され印刷されない場合があります。

■白/黒反転

背景色、表示色における白と黒の属性を入れ替える設定です。背景は黒ベタ、文字は白抜きで印字します。

＜例＞　画面上で背景色が黒、表示色が白の印字



「有で印字」



「無で印字」



- 本設定は、画面のハードコピー時のみ有効です。アラームの発報、復旧印字などテキストの印字は設定にかかわらず「黒」で印字します。

■ハードコピー印刷方向（GLC2600Tのみ）

画面のハードコピーを横向きに印刷するか、縦向きに印刷するかの設定です。
この設定はGLC2600Tのみの設定です。



- EPSON PM/Stylus(6色インク)、EPSON Stylus(4色インク)では縦方向印刷はサポートしていません。「縦方向」を設定しても正しく印字されませんのでご注意ください。

■ EPSON PM シリーズ /EPSON Stylus シリーズ

◆制限事項について

EPSON PM シリーズ /EPSON Stylus シリーズをご使用の場合、以下の点にご注意ください。

- 「EPSON PM/Stylus(6 色インク)、EPSON Stylus(4 色インク)」で印字を実行中は、印字処理の負荷が大きいため、画面の更新(タグの処理など)が遅くなります。
- オフライン自己診断(プリンタ I/F チェック)印字は、GLC からの ASCII コード出力のみのため、正しく印字されません。

画面のハードコピーについて

- 画面ハードコピーの縦方向の印字はできません。
- 画面のハードコピー印字は、印刷倍率を 1 〜 4 倍で指定できます。GLC2600 シリーズで印字倍率を 4 倍にして印字すると A4 用紙の横幅を超えて印字されますのでご注意ください。
- 画面のハードコピー印字を階調印字した場合、印字結果は他のプリンタタイプ(PR201 など)で印字した場合と異なります。これは、色データを濃度別ではなく階調パターンとして認識するために起こるものです。

◆拡張設定について

プリンタの機種を EPSON PM/Stylus(6 色インク)、または EPSON Stylus(4 色インク)を選択した場合のみ、[プリンタの設定(拡張設定)]画面にて、画面ハードコピーの印字倍率を指定できます。

[プリンタの設定]画面から 拡張設定 キーをタッチしてください。

[プリンタの設定(拡張設定)]画面が表示されます。

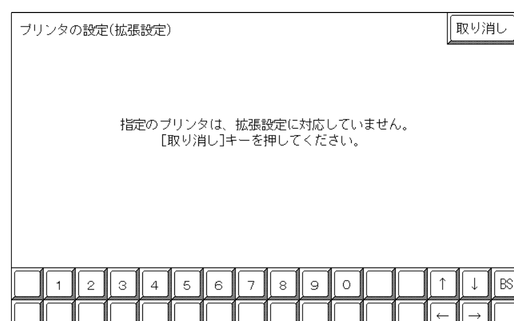




- GLC2600 シリーズで、印字倍率を 4 倍にして印字すると、A4 用紙の横幅を超えて印字されますのでご注意ください。

任意の印刷倍率をタッチし、 戻る キーをタッチすると[プリンタの設定]画面に戻れます。

プリンタの機種を EPSON PM/Stylus(6 色インク)、EPSON Stylus(4 色インク)以外で選択の上 拡張設定 キーをタッチした場合、以下の画面が表示されます。 取り消し キーをタッチして[プリンタの設定]画面に戻ってください。



6.4.3 タッチパネル設定

タッチ動作と強制リセットの設定、表示デバイスの調整の有無を設定します。

タッチパネルの設定　［設定終了］［取り消し］

タッチ動作モード	1点押し	2点押し	スライド無
強制リセットの動作	有	無	
コントラスト調整の動作	有	無	
輝度調整の動作	有	無	
バックライト切れ検出時のタッチパネル操作		有効	無効

（コントラスト、輝度調整は表示デバイスにより無効の場合があります。）

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS ← →

■タッチ動作モード

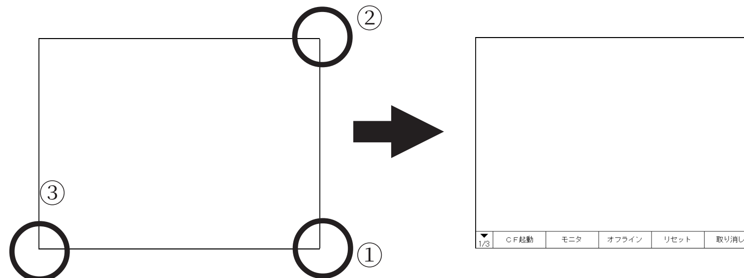
タッチ動作1点押し入力のみにするか、2点押し入力も有効にするかの設定です。スライドした時に、タッチエリアをはみ出した場合にタッチをOFFするかの設定です。「スライド無」時は1点押し入力となります。

■強制リセットの動作

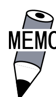
メニューバー(強制リセット画面)の表示を可能にするかの設定です。「有」にすると、メニューバーが表示できるようになります。

◆メニューバーを表示させる方法

画面の右下隅（①）を押さえたまま、右上隅（②）を押します。そのままの状態で左下隅（③）を押すと、メニューバーが画面下部に表示されます。リセットを実行するなら「リセット」にタッチ、オフラインモードに移行するなら「オフライン」をタッチします。



重要 ・ **GLCが運転モード、オフラインモードに関わらず、リセットは実行されます。**



- スタート待ちのときは、メニューバーは表示できません。
- 運転中（PLCと通信実行）以外でもこの操作は可能です。

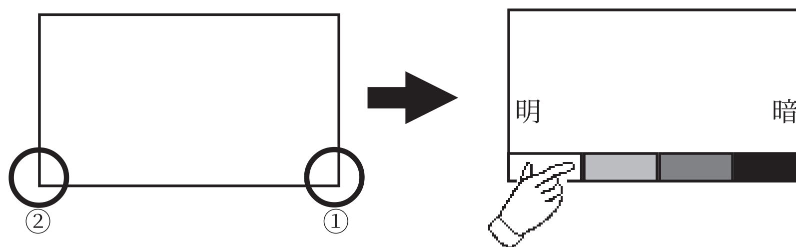
■コントラスト調整の動作

GLC2000シリーズにはコントラスト調整機能がありませんので、ここでの設定は無視されます。

■輝度調整の動作

「有」に設定すると、タッチ入力による輝度調整が行えます。

画面の右下隅(①)を押さえたまま、左下隅(②)を押すと輝度調整モードに入ります。
バーの左をタッチすると明るく、右をタッチすると暗くなります。4段階で調整できます。





- 輝度調整モードを終了させたいときは、画面下部以外をタッチしてください。
- スタート待ちのときは、このモードには入れません。
- 運転中(PLCと通信中)でもこの操作は可能です。

■バックライト切れ検出時のタッチパネル操作

バックライト切れを検出した場合のタッチパネル操作の有効、無効を設定します。

「無効」にすると、バックライトが切れた際にタッチパネル操作を受け付けなくなり、誤操作を防止することができます。



- バックライト切れを検出するとステータスLEDは橙色に点灯します。
- バックライト切れを検出するとシステムデータエリアの「ステータス」※1のビット10がONになります。
- 「強制リセットの動作」が「有」ならば、メニューバーは表示させることができます。(画面は真っ暗で見えない状態ですが、メニューバーでのタッチパネル操作は有効です。)
- オフラインモード中にバックライトが切れた場合は、ここでの設定に関わらず、タッチパネル操作は有効です。

重要 **・ バックライト切れは、消費する電流を監視して行っていますので、バックライトの故障状態によっては、検出できない場合があります。**

※1 ダイレクトアクセス方式でご使用の場合は+6、メモリリンク方式でご使用の場合は11が対象のアドレスになります。(ただし、システムデータエリアにすべての項目を設定した場合)
参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)

6.4.4 通信監視時間の設定

GLCとPLCとの通信エラーを検出する時間とエラーが発生したときの再送信のコマンドの回数について設定します。

通信監視時間の設定　　設定終了　取り消し

受信タイムアウト時間(1-127)　[10] 秒

通信リトライ回数(0-255)　[2] 回

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS

← →

■受信タイムアウト時間(1-127)

PLCとの通信時におけるGLCの受信タイムアウト時間の設定です。

ただし、ケーブルが接続されていない場合は、ここでの設定にかかわらず、1秒でタイムアウトとなります。初期値は10秒に設定されています。



・ 30秒以上の設定時に、PLCとの通信時エラーが発生したまま画面転送を行うと、パソコン側でエラーになる場合があります。

■通信リトライ回数(0-255)

PLC通信エラーが発生した際に、GLCがコマンドを再送信する回数の設定です。設定した回数を送信しても通信しない場合、GLC上にエラーメッセージが表示されます。

初期値は2回に設定されています。

6.4.5 サウンドの設定

GLCを起動したときのサウンドの設定を行います。

サウンドの設定　　設定終了　取り消し

起動時の音　ブザー　サウンド

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS

← →

■起動時の音

GLC起動時の音を選択します。「ブザー」にするとGLCの内部ブザーがピッとなります。「サウンド」にするとGLCに接続されたスピーカから標準の起動音が鳴ります。

6.4.6 拡張シリアル 通信の設定

拡張シリアルインターフェイスに接続された機器との通信に関する設定を行います。この設定はGLCに拡張シリアル用プロトコル(画面作成ソフトの「拡張SIO設定」にて設定)が転送されていないと表示されません。

重要 • **[通信ポートの設定]画面で「シリアルI/F切替」を「有」にした場合、または画面作成ソフトの「拡張SIO設定の変更」にて、「シリアルI/F切替」を「する」に設定しGLCへ転送した場合、シリアルI/F(COM1)で、拡張SIOスクリプトプロトコル通信を行う機器との通信の設定はここで行ってください。**

拡張シリアル 通信の設定　設定終了　取り消し
伝送速度　2400　4800　9600　19200　38400
データ長　7　8
ストップビット　1　2
パリティビット　無　奇数　偶数
RI/VCC (COM2)　RI　VCC (シリアルI/F切替の設定とは関係ありません)
通信方式　RS232C　4線式　2線式
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS
← →

■伝送速度

伝送速度の設定です。伝送速度とは、GLCと拡張シリアルインターフェイスに接続された機器がデータをやり取りする速さのことで、1秒間にやり取りされるデータのビット数（bps）によって表わします。

接続する機器によって対応している伝送速度は異なります。接続する機器のマニュアルでご確認ください。初期設定は転送されている拡張シリアル用プロトコルにより異なります。

■データ長

データをやり取りする場合のデータ長（ビット構成）を、7ビットにするか8ビットにするかの設定です。

■ストップビット

ストップビットを1ビットにするか2ビットにするかの設定です。

■パリティビット

パリティチェックを行なわないか、奇数パリティで行うか、偶数パリティで行うかの設定です。

■ RI/VCC

拡張シリアルインターフェイスの9番ピンをRIにするか、VCCにするかの設定です。

VCCは運転モード時でのみ設定が有効となります。運転モードからオフラインモードへ移行するとRIに切り替わります。

拡張シリアル用プロトコルが転送されていない場合はRI固定です。

重要 • **VCCに設定した状態で拡張シリアルインターフェイスのチェック治具(参照→7.2.2 自己診断項目の詳細)を取り付けるとSIO回路が故障する恐れがあります。**

■通信方式

通信方式の設定です。RS-232C、RS-422の4線式、RS-422の2線式のいずれかを選択します。

6.4.7 拡張シリアル 動作環境の設定

ここでの設定は転送された拡張シリアル用プロトコルによって異なります。
ここでは「シリアルコードリーダ(LS)」が転送されている場合について説明します。

拡張シリアルインターフェイスに二次元コードリーダを接続し、二次元コードデータを読み取る場合に設定します。

拡張シリアル 動作環境の設定 設定終了 取り消し
読み取りモード
標準
デンソー製QRコードスキャナ
東研製コードスキャナ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS
← →

■読み取りモード

読み取りモードを選択します。スキャナの設定にあわせて選択してください。

それぞれのモードでの通信フォーマットを以下に示します。

・標準

コードデータ	ターミネータ (CR)

・デンソー製 QR コードスキャナ

ヘッダ (STX)	コードマーク (1バイト)	桁数 (4バイト)	コードデータ	ターミネータ (CR)	BCC (1バイト)

・東研製コードスキャナ

ヘッダ (STX)	コードデータ	ターミネータ (CR+LF)

6.4.8 キャプチャ動作の設定

ここでは、キャプチャ動作に関する設定を行います。
GLC の画面のキャプチャ画像を CF カードに JPEG ファイルとして保存します。

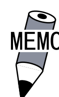
キャプチャ動作の設定 設定終了 取り消し
画像品質 (0-100) [ ]
白/黒反転 有 無
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS
← →

■画像品質（1-100）

キャプチャした JPEG ファイルの品質を設定します。数値を小さくすると、ファイルサイズは小さくなりますが、画質が落ちます。

■白黒反転

作画した画像の白の部分を黒に、黒の部分を白に反転します。その白黒反転した画面をキャプチャし、保存することができます。



・ 白と黒以外の色は反転しません。

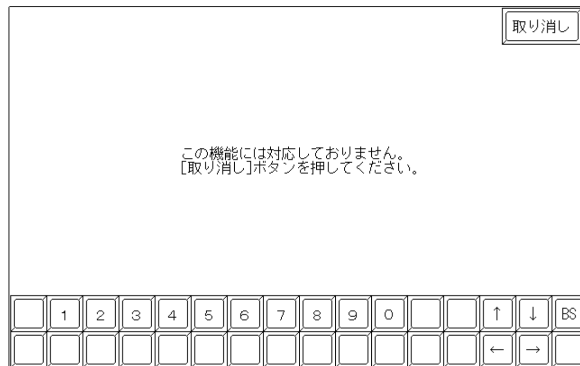
6.4.9 表示デバイスの設定

本機能をサポートしていません。「取り消し」ボタンで前画面に戻ります。

取り消し
この機能には対応しておりません。
[取り消し]ボタンを押してください。
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS
← →

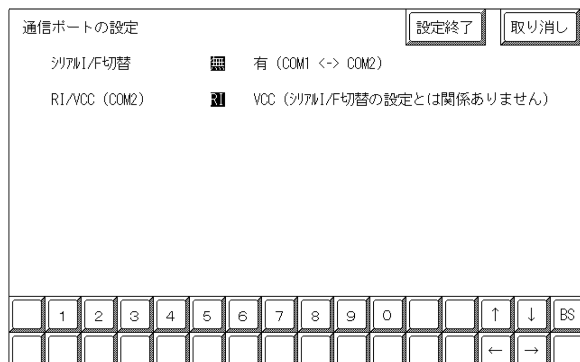
6.4.10 ファンクションの設定

本機能をサポートしていません。「取り消し」ボタンで前画面に戻ります。



6.4.11 通信ポートの設定

GLCの通信ポートの接続環境を設定します。



■シリアル I/F 切替

「有」を指定した場合、GLCのシリアルI/F(COM1)を使用し、拡張SIOスクリプトプロトコルによる通信を行います。拡張シリアルI/F(COM2)は接続機器と通信を行います。

GLCがオフラインモードの時は、シリアルI/F切替は「無」の状態になります。



- 「有」を指定した場合、拡張SIOスクリプトプロトコル通信を行う機器との通信設定は[拡張シリアル通信の設定]画面で行ってください。接続機器との通信設定は[通信設定]画面で行ってください。
- 「シリアルI/F切替」は、GP-PRO/PBⅢ for Windows Ver.6.2以上のシステムがGLCに転送されている必要があります。

■ RI/VCC (COM2)

拡張シリアルインターフェイス(COM2)の9番ピンをRIにするかVCCにするかの設定です。

6.5 動作環境の設定

システムエリアや号機No.などを設定します。1:1接続とn:1（マルチリンク）接続では設定内容が異なりますので確認してから設定してください。ここでは、ダイレクトアクセス方式に共通の項目についてのみ説明します。



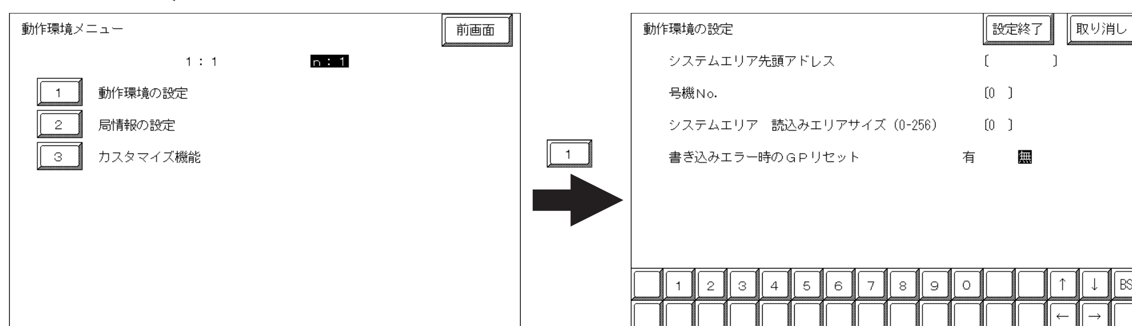
- 画面作成ソフトで選択したPLCタイプによって設定画面が異なります。
  参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)
- 画面作成ソフトのシミュレーション機能を設定している場合は、動作環境の設定変更を行わないでください。

6.5.1 動作環境の設定（1:1 / n:1）

PLCのシステムデータエリアの設定、号機番号を設定します。
この設定は1:1接続、n:1(マルチリンク)接続ともに設定項目は同じです。

n:1(マルチリンク)接続の場合は、システムデータエリアの設定は接続するGLCごとに設定する必要があります。

参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)



■システムエリア先頭アドレス

PLCに割り付けるシステムデータエリアの先頭アドレスを設定します。割り付け可能なアドレスはPLCによって異なります。

参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)

■号機No.

PLC（リンクユニット）の号機番号を設定します。ご使用のPLCと合わせてください。

■システムエリア　読み込みエリアサイズ(0-256)

全画面共通で利用するデータや折れ線グラフの一括表示のデータサイズなどに応じて、読み込みエリアのサイズ（ワード単位）を設定してください。



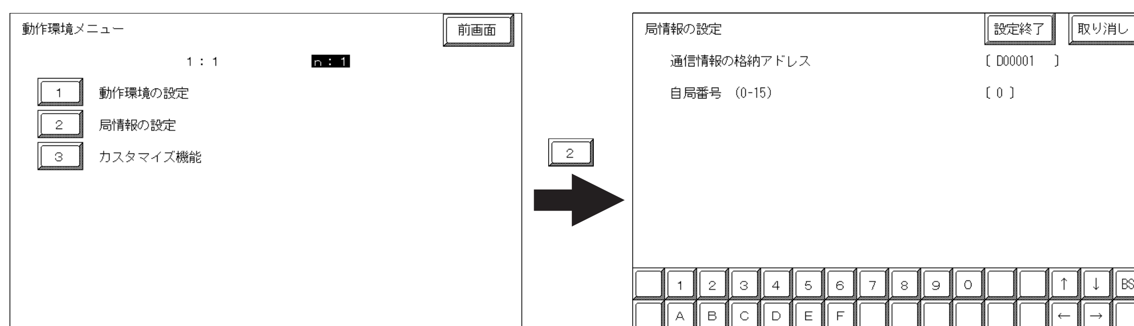
- 読み込みエリアを使用しない場合、設定は「0」(デフォルト）にしておいてください。通信の高速性が確保できます。

■書き込みエラー時のGPリセット

通信にて書き込みエラーが発生した際に、エラー画面を表示しGLCをリセットできるモードにするかしないかの設定です。

6.5.2 局情報の設定（n:1）

局情報は、接続するGLCのシステム構成と、正常に通信を行っているかを確認するための設定です。n:1（マルチリンク）接続に必要な設定です。



■通信情報の格納アドレス

n:1（マルチリンク）接続では、2ワードの「通信情報」をもとに通信を行います。この「通信情報」は、「接続局リスト」と「加入局リスト」の2ワードの領域で構成されます。それぞれ役割を持っており、PLCに割り付けをします。割り付け可能なアドレスはPLCによって異なります。

参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)

PLCのデータレジスタ

+0	接続局リスト	PLC→GLC
+1	加入局リスト	GLC→PLC

重要 ・ **通信情報の格納アドレスは、同一リンクユニットに接続するすべてのGLCに同じアドレスを設定してください。なお、リンクユニットに接続するポートが2つある場合は、同じアドレスにしないでください。**

◆接続局リスト

PLCと接続するGLCの台数をあらかじめPLC側で登録する設定です。PLCと接続される場合、GLCの自局番号に対応した番号のビットをONします。

MEMO ・ PLCと接続している際に、任意のGLCだけの通信を止めてオフラインに入るときには、GLCの自局番号に対応したビットをOFFします。

16ビット目　　　　　　　　　　　　1ビット目

15号機	14号機	13号機	12号機	11号機	10号機	9号機	8号機	7号機	6号機	5号機	4号機	3号機	2号機	1号機	0号機

＜例＞　0号機、2号機、3号機、5号機の4台を接続する場合は、002D（h）を書き込みます。

16ビット目　　　　　　　　　　　　1ビット目

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	002D(h)

重要
・ **運転前に必ず設定しておいてください。**
・ **GLCと接続しないビットは、OFFしておいてください。**

◆加入局リスト

接続された各GLCの通信状態を表しています。ここで接続局リストと同じ番号のビットがONされていれば通信が成立していることになります。通信しているGLCの自局番号に対応した番号のビットがONしています。

16ビット目　　　　　　　　　　　　　　　　　　1ビット目

15号機	14号機	13号機	12号機	11号機	10号機	9号機	8号機	7号機	6号機	5号機	4号機	3号機	2号機	1号機	0号機

GLCとPLCが正常に通信していれば、接続局リストと同じ値が書き込まれています。

＜例＞　接続局リストで0号機、2号機、3号機、5号機の4台を設定したときの値と同じ002D（h）が加入局リストにも書き込まれます。

16ビット目　　　　　　　　　　　　　　　　　　1ビット目

接続局リスト	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	002D(h)
加入局リスト	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	002D(h)

重要
- **接続局リストと加入局リストが同じでない場合は、通信エラーとなります。もう一度設定を確認してください。**
- **接続を変更するときには、1度すべてのビットを0FFしてください。**

■自局番号(0-15)

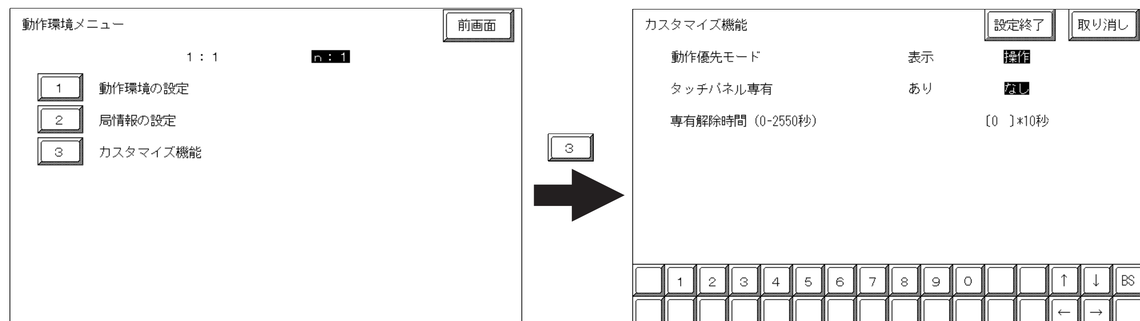
GLCの自局番号を設定します。設定範囲は0～15までで、自由につけることができますが、他のGLCの自局番号と重複しないように設定してください。重複した場合、通信エラーとなります。



- 自局番号は、GLC自体に割り付ける番号です。リンクユニットの号機No.とは関係ありません。

6.5.3 カスタマイズ機能(n:1)

カスタマイズ機能は、n:1（マルチリンク）接続の通信をより効果的にするための機能です。効率的に通信を行うには、GLCを使う用途によって「操作」または「表示」を優先させるかを決めます。これにより、通信応答の速度アップが望めます。（ただし、画面情報によります。）



■動作優先モード

GLCの用途に合わせて、操作優先か、表示優先かを選択します。

◆表示

GLCの用途を主にモニタ画面としてお使いになる場合には、この設定にしてください。GLC全体の表示速度の向上が望めます。ただし、タッチパネルの“操作時の応答性”は遅くなります。

◆操作

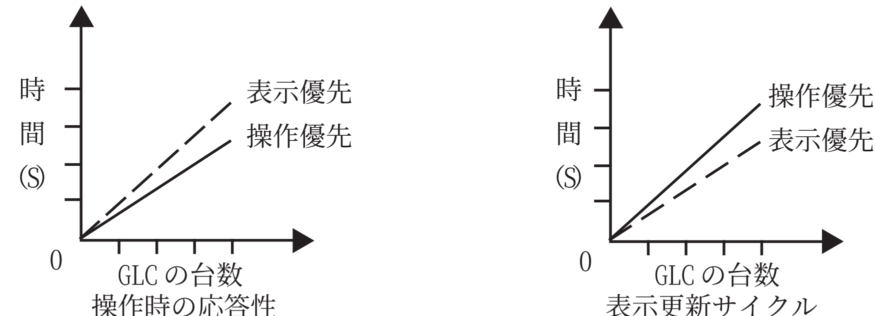
GLCの用途を主に操作パネルとしてお使いの場合には、この設定にしてください。タッチパネルによる数値設定入力やスイッチなどの応答性の向上が望めます。

「操作」を選択すると、タッチパネル操作時の応答性が「表示」を選択したときに比べ早くなります。ただし、“表示更新サイクル”は遅くなります。

重要
- **接続するすべてのGLCに同じ設定を行ってください。**
- **表示速度を向上するため、アドレス設定はできる限り連続アドレスにしてください。ビットアドレスの場合は、ワード単位でみたときに連続になるようにしてください。**

◆表示優先と操作優先の速度的な違い

三菱電機（株）製PLC A3Aを使用し、連続アドレス（システムデータエリアを含まない80ワード）を読み出すときの速度の違いは、次のようになります。



■タッチパネル専有

タッチパネル専有の「あり」、「なし」が設定できます。モーメンタリ動作に設定したタッチパネルで、PLCを専有したい場合は、タッチパネル専有を「あり」に設定します。

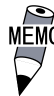
「あり」に設定すると、モーメンタリ動作で設定したタッチパネルをタッチしている間はPLCを専有します。これでモーメンタリスイッチでのインチング操作が行えるようになります。タッチし終わると、専有は解除されます。

PLCの専有については、

参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)

■専有解除時間(0-2550秒)

システムデータエリアLS14のビット7をONする専有方法の場合は、専有時間を設定することができます。この設定をしておくと、時間が経過すると自動的にLS14のビット7がOFFし専有は解除されます。専有を解除したあとは、n:1（マルチリンク）通信に戻ります。



・ 専有中にタッチ操作を行うと、その時点で専有解除時間が設定し直されます。
・ 専有解除時間が0（ゼロ）の場合は、自動解除を行いません。

システムデータエリア内LS6（ステータス）、LS14（コントロール）については

参照→「GP-PRO/PBⅢ for Windows 機器接続マニュアル(PLC接続マニュアル)」(画面作成ソフトに付属)

6.5.4 イーサネット情報の設定

イーサネットに関する設定を行います。イーサネット通信を行わない場合は設定する必要はありません。

拡張設定　前画面
1 イーサネット情報の設定
2 SYSLOG情報の設定
3 その他の設定
4 自己診断

1 →

イーサネット情報の設定　設定終了　取り消し
自局IPアドレス [0].[0].[0].[0]
サブネットマスク [0].[0].[0].[0]
自局ポート番号 [8000]
ゲートウェイ [0].[0].[0].[0]
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS ← →

重要
- **「イーサネット情報の設定」はネットワーク管理者に確認して行ってください。**
- **他のGLCやホストと重複したIPアドレスを設定しないでください。**

■自局 IP アドレス

GLC の IP アドレスを設定します。IP アドレスは全 32 ビットを 8 ビットごとの 4 つの組分け、それぞれを 10 進数で入力します。



- イーサネット対応のプロトコルを使用する場合は、「初期設定」「動作環境の設定」「動作環境の設定」「イーサネット情報の設定」で設定してください。

■サブネットマスク

サブネットマスクを設定します。使用しない場合は「0」に設定します。



- イーサネット対応のプロトコルを使用する場合は、「初期設定」「動作環境の設定」「動作環境の設定」「イーサネット情報の設定」で設定してください。

■自局ポート番号

自局ポート番号を 1025 〜 65533 の間で設定します。設定された値から連続した 10 のポートを使用します。初期設定は「8000」です。



- イーサネット対応のプロトコルを使用する場合は「初期設定」「動作環境の設定」「動作環境の設定」「イーサネット情報の設定」でイーサネット対応プロトコルのポート番号を設定してください。

■ゲートウェイ

ゲートウェイの IP アドレスを設定します。ゲートウェイを使用しない場合はすべて「0」に設定します。設定できるゲートウェイは 1 つのみです。



- イーサネット対応のプロトコルを使用する場合は、「初期設定」「動作環境の設定」「動作環境の設定」「イーサネット情報の設定」で設定してください。

6.5.5 SYSLOGの設定

Pro-Server使用時に2Wayドライバの各種動作のログを出力する場合に設定します。Pro-Serverを使用しない場合は設定する必要はありません。

拡張設定　前画面
1 イーサネット情報の設定
2 SYSLOG情報の設定
3 その他の設定
4 自己診断

2 →

SYSLOG情報の設定　設定終了　取り消し
ホストIPアドレス　[0].[0].[0].[0]
ファシリティ　[1]
出力レベル　[0]
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS ← →

■ホストIPアドレス

ログを出力するホストコンピュータのIPアドレスを設定します。

■ファシリティ

ファシリティを設定します。

■出力レベル

出力レベルを設定します。

Pro-ServerやSYSLOGについては

参照→「Pro-Server with Pro-Studio for Windows オペレーションマニュアル」(Pro-Server with Pro-Studio for Windowsに付属)

6.5.6 その他の設定

2Wayドライバに関するエラーが発生した場合の動作について設定します。

拡張設定　前画面
1 イーサネット情報の設定
2 SYSLOG情報の設定
3 その他の設定
4 自己診断

3 →

その他の設定　設定終了　取り消し
エラー時のブザー音　有
警告表示　有
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS ← →

■エラー時のブザー音

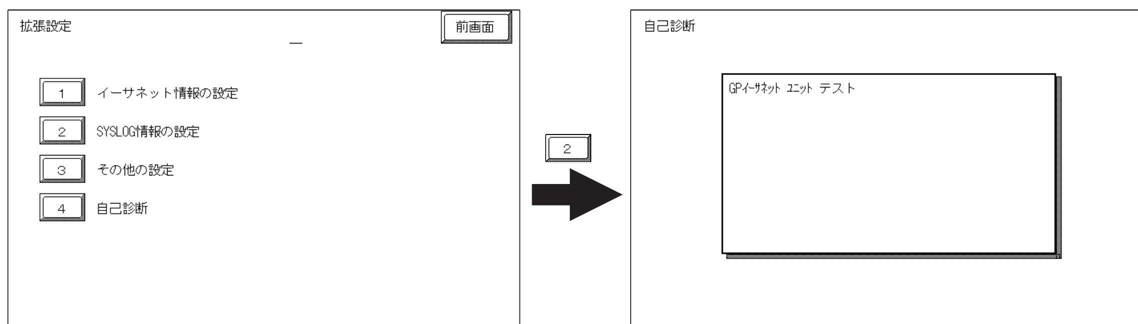
2Wayドライバにてエラーが発生した場合のブザー音の有無を設定します。

■警告表示

2Wayドライバに関する警告を画面表示するかどうかの設定です。

6.5.7 自己診断

イーサネットに関する自己診断を行います。GLCをイーサネットに接続した状態で行ってください。

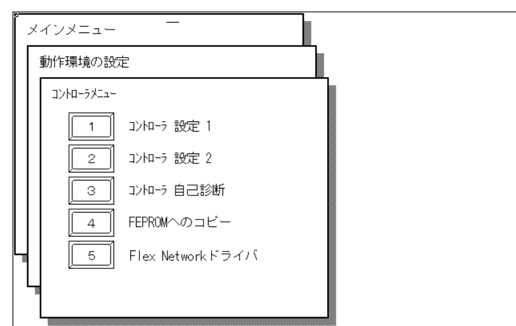


正常なら「OK」とイーサネットアドレスが、異常があれば「NG」とエラーメッセージが表示されます。

ここで行えるのはイーサネット I/Fの自己診断だけです。その他の自己診断は「メインメニュー / 自己診断」で行ってください。**参照→ 7.2 自己診断**

6.5.8 コントローラ設定

主にコントローラに関する設定をします。「コントローラメニュー」には「コントローラ設定1」/「コントローラ設定2」/「コントローラ自己診断」/「FEPROMへのコピー」/「Flex Networkドライバ※1」があります。ここでは「コントローラ設定」を選択します。それ以外の項目については以下を参照してください。



「コントローラ自己診断」
参照→7.2.3 コントローラ自己診項目一覧

「FEPROMへのコピー」
参照→「Pro-Control オペレーションマニュアル」(Pro-Control Editorに付属)

「Flex Networkドライバ」
参照→「Pro-Control ユーザーズマニュアル」(Pro-Control Editorに付属)

※1 Flex Network ドライバのコンフィグレーションしたロジックプログラムをダウンロードすると表示されます。

Pro-Control EditorまたはGLCのコントローラ設定により設定された情報は、GLCの不揮発性メモリに書き込まれます。コントローラ設定の項目にはデフォルト値をそれぞれ持っていますが、使用目的に合わせて必ず設定してください。

コントローラ設定1

コントローラ設定 1　初期　設定　取消
コンスタントスキャン（10-2000ms）　〔　〕ms
パーセントスキャン（0-50%）　〔　〕%
電源ＯＮ時の動作モード　START　STOP　DEFAULT
継続異常スイッチ　停止　継続
ＷＤＴ 設定　（100-3000ms）　〔　〕ms
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS ← →

コントローラ設定2

コントローラ設定 2　初期　設定　取消
I/O 使用可　ON　OFF
画面切り替え確認　ON　OFF
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS ← →

コントローラ設定1

■コンスタントスキャン

コンスタントスキャンは、コントローラ機能実行時間+表示機能実行時間を設定します。コントローラ機能実行時間は、I/O読み込み、ロジックプログラム実行、I/O書き込みにかかる時間です。設定範囲は10～2000msです。コンスタントスキャンを設定した場合、パーセントスキャンは50%として扱われます。

■パーセントスキャン

パーセントスキャンは、スキャンタイムのうち、コントローラ機能実行時間が占める割合を決めます。設定範囲は0～50%です。パーセントスキャンを設定をした場合、コンスタントスキャンは無効になります。

■電源ON時の動作モード

電源ON時の動作モード(DEFALT、RUN、またはSTOP)を設定します。

■継続異常スイッチ

コントローラ機能を実行中にマイナー異常が発生した場合、ロジックプログラムの実行を停止するか実行するかの設定です。運転の継続が可能な限り、継続運転させたい場合は「継続」、異常の発生で運転を停止させたい場合は「停止」に設定します。

参照→「Pro-Control Editorのオンラインヘルプ」

■ WDT設定(ウォッチドッグタイム)

コントローラ機能実行時間、およびGLC機能実行時間に対するウォッチドッグタイムを100～3000msの範囲で設定します。100ms単位で数値を入力してください。

コントローラ設定2

■ I/O使用可

I/Oを使用するかしないかの設定をします。

■画面切り替え確認

#Screenにて行われた画面切り替えが完了したときに#Screenの値を0にします。

初期設定はONで#Screenは0クリアされます。

参照→「Pro-Control Editorオペレーションマニュアル」（GP-PRO/PBⅢ C-Packageに付属）

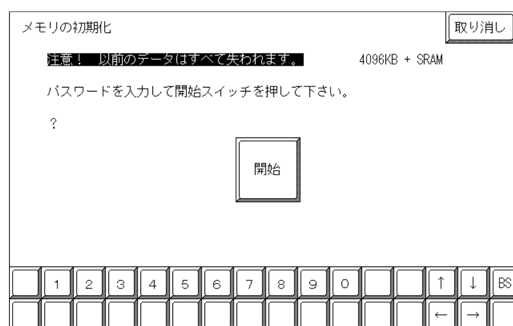
6.6　メモリの初期化

GLC内部のデータやGLCに装着されたCFカードの初期化を行います。「メモリの初期化」には「メモリの初期化」「CFカードの初期化」「CSVデータインデックス」があります。

6.6.1　メモリの初期化

GLCの画面データ(内部記憶)をすべて消去します。バックアップSRAMも初期化されます。

重要
- **「開始」スイッチを押したあとに初期化の取消しはできませんので、ご注意ください。初期化中は電源を切らないでください。**
- **バックアップしているデータは消去されます。**
- **初期化を行っても、システム、通信プロトコル、時刻の設定データは消去されません。**



GLC内部記憶の初期化を行います。

共通パスワードである1101か「システムの設定」で設定したパスワードを入力してください。パスワードの数値入力方法 **参照→5.3 初期設定での基本操作**

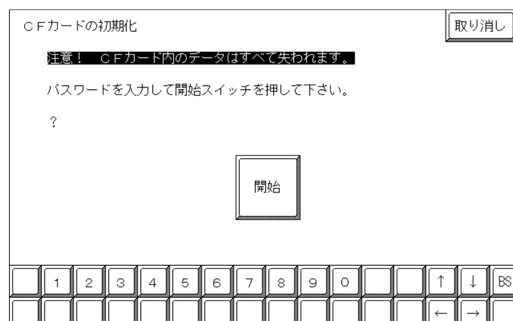


・ 初期化にかかる時間は、数十秒です。

6.6.2　CFカードの初期化

GLCに装着されたCFカードのデータをすべて消去します。

重要
- **「開始」スイッチを押したあとに初期化の取消しはできませんので、ご注意ください。**



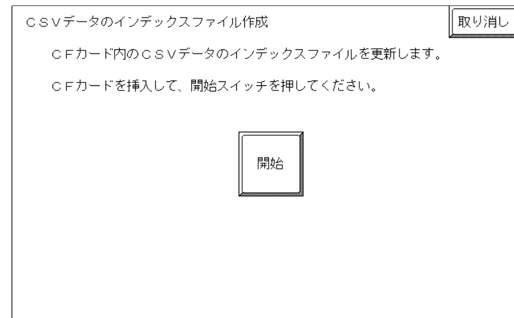
CFカードの初期化を行います。

共通パスワードである1101か「システムの設定」で設定したパスワードを入力してください。パスワードの数値入力方法 **参照→5.3 初期設定での基本操作**

6.6.3 CSV データインデックス

CSV データ転送機能を使用すると、GLC に装着された CF カードと接続機器間を、CSV データ形式(ZR*****.CSV)でデータを転送できます。CSV データ転送機能について、**参照→ GP-PRO/PB Ⅲ for Windows タグリファレンス**

ここでは、CSV データ転送機能により CF カードへ保存された CSV ファイルのインデックス(目次)ファイルを作成します。



「開始」キーをタッチするとインデックスファイルの作成を開始します。

重要 ・ **インデックスファイルを作成中は CF カードカバーを開けないでください。データが破損する恐れがあります。**



・ CSVファイル数が多すぎるとインデックス作成に時間がかかります。4000 ファイルで約 10 分かかります。

インデックスファイル作成中に「取り消し」キーをタッチすると中断し、以下の画面を表示します。



◆継続

引き続きインデックスファイルを作成します。「インデックスファイルが作成できました。終了キーを入力してください」と表示されたら終了してください。

◆中断

作成中だったインデックスファイルを削除し[メモリの初期化]画面に戻ります。

6.7　時刻の設定

GLCの内蔵されている時計の設定です。「年」は西暦の下2桁で入力します。

時刻の設定　設定終了　取り消し
現在時刻　' 年 月 日　時 分
設定時刻　〔' 〕年　〔 〕月　〔 〕日　〔 〕時　〔 〕分
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS
← →



- GLCに内蔵されている時計には誤差があります。設定した現在時刻をタグ設定などで表示させる場合は、実際の時刻との誤差にご注意ください。常温無通電状態(バックアップ時)での誤差は、1カ月±65秒です。温度差や使用年数によっては1カ月に-380～+90秒の誤差になります。時計の誤差が問題となるシステムでご使用になる場合、定期的に正確な時間の設定をしてください。
- 設定できる時刻は「時:分」です。「秒」は設定完了時に00秒にセットされます。

6.8 画面の設定

電源投入後に初めて表示させる画面の設定、運転時の文字の大きさなどを設定します。

画面の設定 設定終了 取り消し
初期画面のファイル番号（1-8999） [B]
アラームメッセージ 縦サイズ 1 2 4
横サイズ 1 2 4
オンライン時のエラー表示 有 無
フォント設定 日本 欧米 韓国 台湾 中国
漢字フォントの設定 標準 高品位（第1） 高品位（第1，2）
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ↑ ↓ BS
← →

■初期画面のファイル番号(1-8999)

電源投入後、最初に表示させたい画面ファイル番号の設定です。「システム環境の設定」「システムの設定」で「BIN」を設定した場合は、B1～B8999、「BCD」を設定した場合はB1～B1999まで入力できます。

■アラームメッセージ

アラームメッセージの文字サイズの設定です。

＜半角文字の場合＞

1	2	4
縦1、横1の設定 16×8ドット	縦2、横2の設定 32×16ドット	縦4、横4の設定 64×32ドット

＜全角文字の場合＞

あ	い	う
縦1、横1の設定 16×16ドット	縦2、横2の設定 32×32ドット	縦4、横4の設定 64×64ドット

■オンライン時のエラー表示

運転時のエラーメッセージを表示するか、しないかの設定です。

■フォント設定

運転時に使用するフォントを選択します。

■漢字フォントの設定

文字を拡大表示した場合の表示品位を設定します。

◆「フォント設定」にて「日本」を選んだ場合

半角文字は表示サイズに関わらず、常に 8 × 16 ドットフォントで表示されます。

全角文字は以下のようになります。

標準 .... 表示サイズに関わらず、常に 16 × 16 ドットフォントで表示されます。

高品位(第 1) .... 縦横 2 倍拡大（32 × 32 ドット）以上の表示サイズでは、JIS 第 1 水準の文字のみ、32 × 32 ドットフォントで表示されます。JIS 第 2 水準の文字は 16 × 16 ドットフォントが拡大表示されます。

高品位(第 1,2) .. 縦横 2 倍拡大（32 × 32 ドット）以上の表示サイズでは、JIS 第 1 水準、第 2 水準の文字すべてが、32 × 32 ドットフォントで表示されます。

◆「フォント設定」にて「日本」以外(韓国、台湾、中国、欧米)を選んだ場合

標準 .... 半角文字は表示サイズに関わらず、常に 8 × 16 ドットフォントで表示されます。
全角文字は表示サイズに関わらず、常に 16 × 16 ドットフォントで表示されます。

高品位(第 1) .... ~(チルダ)、`(アクサングラーブ)を除く半角文字(ASCII コード 21h ～ 7Dh)は、日本語フォントを使用して高品位に表示します。
・表示文字サイズ 16 × 16 ドット以上は、日本語 16 ドットフォントで表示
・表示文字サイズ 32 × 32 ドット以上は、日本語 32 ドットフォントで表示
全角文字は表示サイズに関わらず、常に 16 × 16 ドットフォントで表示されます。

高品位(第 1,2) .. ~(チルダ)、`(アクサングラーブ)を除く半角文字(ASCII コード 21h ～ 7Dh)は、日本語フォントを使用して高品位に表示されます。
・表示文字サイズ 16 × 16 ドット以上は、日本語 16 ドットフォントで表示
・表示文字サイズ 32 × 32 ドット以上は、日本語 32 ドットフォントで表示
全角文字(韓国、台湾、中国)は、縦横 2 倍拡大(32 × 32 ドット)以上の表示サイズでは、32 × 32 ドットフォントで表示されます。

第7章　運転と異常処理

1. 運転
2. 自己診断
3. トラブルシューティング
4. エラーメッセージ
5. エラー詳細

GLCの運転と異常発生時の処理の方法を説明します。

7.1 運転

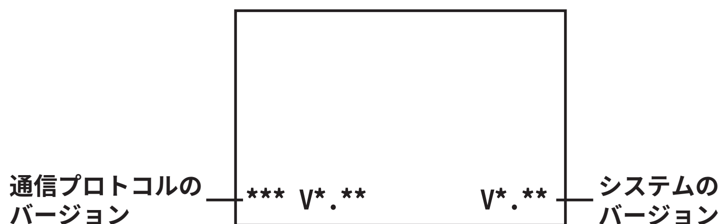
GLCを運転させる方法は、「電源投入からの運転」、「オフラインモードからの運転」の2とおりです。

7.1.1 電源投入からの運転

GLCを電源投入から運転する方法を説明します。スタートタイム(「初期設定 / システムの設定」にて設定)の設定によって以下のように起動動作が異なります。

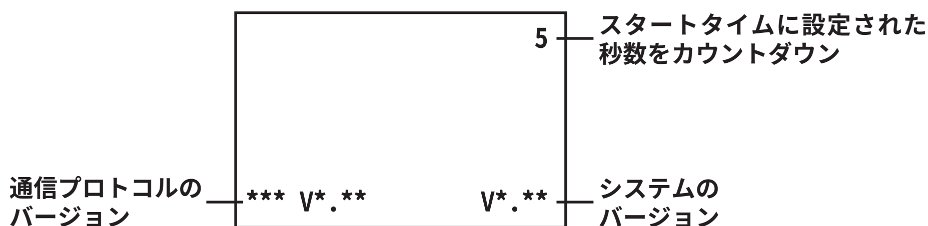
■スタートタイムを0秒に設定している場合

電源投入後、下のバージョン情報画面を表示します。次に初期画面のファイル番号(「初期設定 / 画面の設定」にて設定)に設定されている画面を表示し、PLCとの通信を開始します。



■スタートタイムを0秒以外に設定している場合

電源投入後、下のバージョン情報画面の右上にスタートタイムで設定された秒数が表示されカウントダウンを行います。その後、初期画面のファイル番号に設定されている画面を表示し、PLCとの通信を開始します。



初期画面のファイル番号を設定されていない場合や設定された画面が存在しない場合は、バージョン情報画面を表示したままになります。



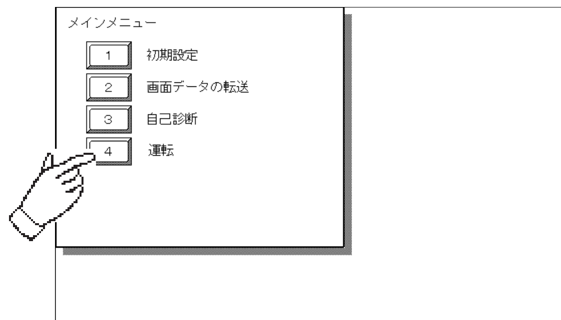
・ 表示デバイスの立ち上がり時間によりバージョン情報画面やカウントダウンが初めから表示されない場合があります。

7.1.2 オフラインモードからの運転

オフラインモードのメインメニューにある「運転」の項目にタッチします。

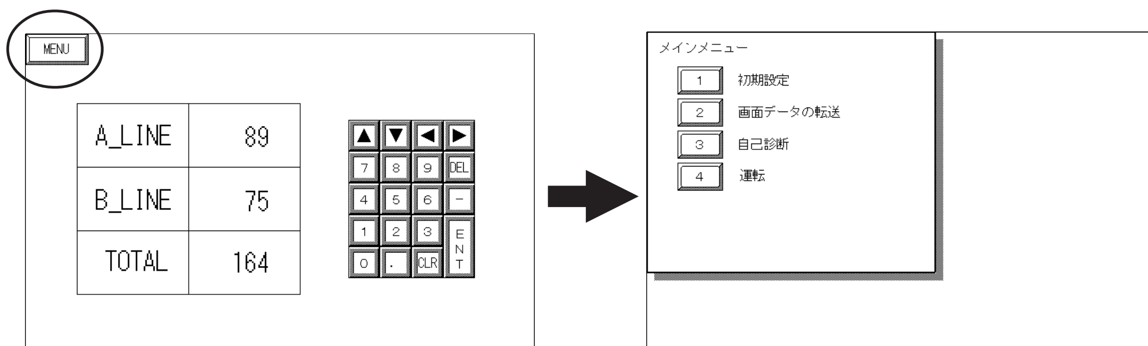
最初に表示されるのは「初期設定 / 画面の設定」で指定した画面を表示し、PLC との通信が始まります。

「初期設定 / 画面の設定」を指定していない場合や指定した画面が存在しない場合は、前ページの画面を表示します。





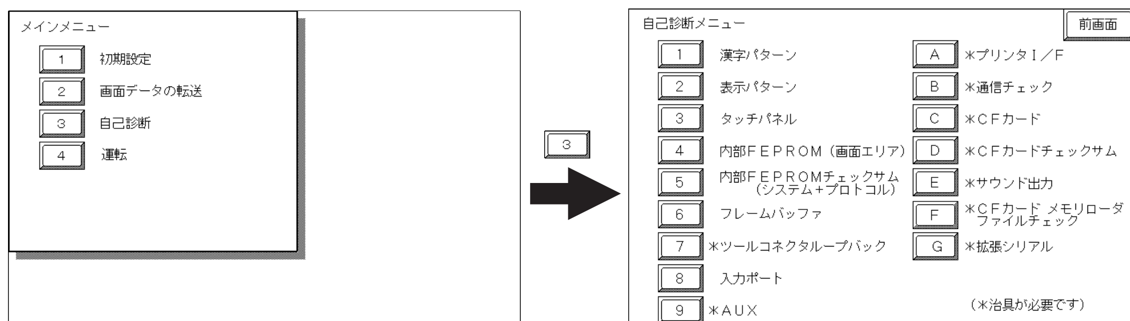
・ 運転開始10秒以内に画面の左上をタッチすると、オフラインモードに入ります。
〈例〉電源投入後、設定した初期画面が下図のように画面の左上にスイッチを設けたものであったとします。このときスイッチへのタッチが運転開始10秒以内だと、スイッチではなくオフラインモードへの切り替えとして受付けられてしまいます。ご注意ください。



7.2 自己診断

GLCには、システムやインターフェイスが正常か確認できる自己診断プログラムが用意されています。トラブルに応じて正しくご使用ください。

7.2.1 自己診断項目一覧



自己診断の項目には以下のものがあります。

- 漢字パターン
- 表示パターン
- タッチパネル
- 内部FEPROM(画面エリア)
- 内部FEPROMチェックサム(システム＋プロトコル)
- フレームバッファ
- ツールコネクタループバック※1
- 入力ポート
- AUX※2
- プリンタI/F※1
- 通信チェック※1
- CFカード※1
- CFカードチェックサム※1
- サウンド出力※1
- CFカード メモリローダファイルチェック※1
- 拡張シリアル※1

各項目の詳細を次ページ以降で説明します。

※1 自己診断を行うのに、治具が必要な項目です。それぞれ必要な治具を用意してください。

※2 GLC2000シリーズには、AUXの自己診断機能がありませんので、ここでの設定は無効になります。

7.2.2 自己診断項目の詳細

ここでは自己診断の内容についてのみ説明しています。異常がある場合は、お買い求めの代理店、または（株）デジタル サービス・リペアセンター（06-6613-1638）までご連絡ください。

画面操作は、**参照→第5章 オフラインモード**、治具の接続は、**参照→第3章 設置と配線**

■漢字パターン

各フォントのパターンチェックと漢字ROMのチェックです。漢字が表示されないときにチェックします。正常な時は「OK」、異常があるときは「NG」が表示されます。

■表示パターン

描画機能のチェックです。ブザーが鳴らない、デバイスの内容が正しく表示されないときにチェックします。各種画面パターンの表示（計8画面）と「表示ON/OFFチェック」を行います。「表示ON/OFFチェック」を行うと、画面と同時にブザーがON/OFFされます。正常な時は「OK」、異常があるときは「NG」が表示されます。

■タッチパネル

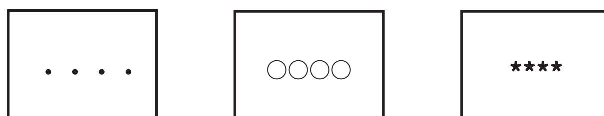
タッチパネルのチェックです。タッチした箇所が正しく点灯するかチェックします。

■内部FEPROM（画面エリア）

重要
- **このチェックを行うと、今まで作った作画データはすべて消去されます。チェック前には、データのバックアップを行ってください。**
- **チェックを行った後は、内部記憶（FEPROM）を初期化してください。**

内部FEPROMのチェックです。表示に関する不具合が発生したときにチェックします。
チェックを行うには、パスワード※1が必要です。

チェック実行中の画面は、以下のように変化します。



正常ならOK、異常ならエラーメッセージを表示します。

○印などのマークは、GLCの機種により個数が変わる場合があります。

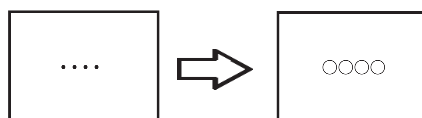
○印　　イレースチェックを意味します。

＊印　　R/Wチェックを意味します。

※1「初期設定」で設定した任意のパスワードか、共通パスワード"1101"を入力します。

■内部 FEPROM チェックサム（システム＋プロトコル）

内部 FEPROM のシステムとプロトコルのチェックです。動作に関する不具合が発生したときにチェックします。チェック実行中の画面は、以下のように表示されます。



正常なら「OK」を表示し、異常なら画面の途中で止まります。このチェックを行ってもシステムプロトコルは、消去されません。

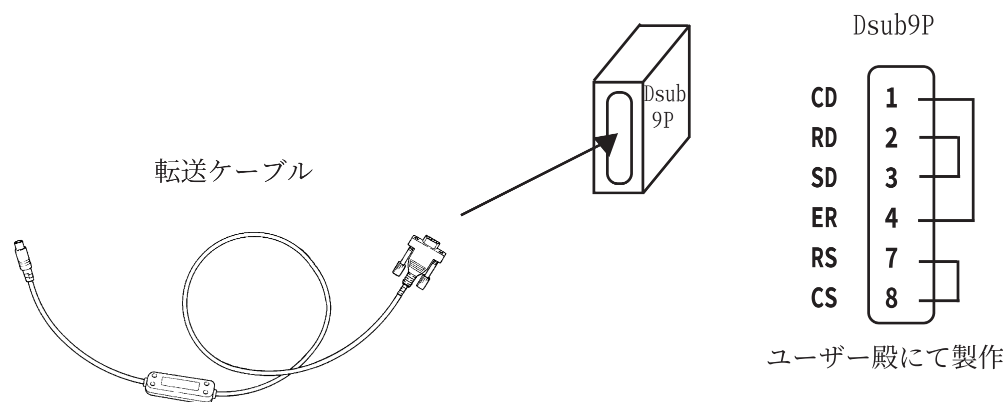
■フレームバッファ

フレームバッファ（表示用メモリ）のチェックです。表示に関する不具合が発生したときにチェックします。正常なら「OK」、異常ならエラーメッセージを表示します。

■ツールコネクタループバック

ツールコネクタの制御ライン、送受信ラインのチェックです。パソコンとのやりとりができないときにチェックします。チェックを行うにはツールコネクタ用ループバックケーブル（Dsub9 ピン（ピン側））を装着した転送ケーブルの接続が必要です。

正常なら OK、異常ならエラーメッセージを表示します。



重要 ・ **USB転送ケーブル(GPW-CB03)では、このチェックは行えません。**

■入力ポート

弊社のメンテナンスチェック用です。

■ AUX

GLC2000シリーズにはAUX機能を搭載していないため、ここでの設定は無効になります。このチェックはご使用にならないでください。

■プリンタ I/F

プリンタ I/Fのチェックです。プリンタが正常に動作しないときにチェックします。
チェックを行うにはプリンタとの接続が必要です。

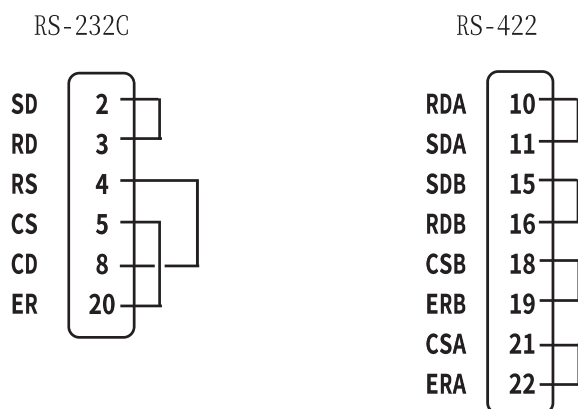
プリンタバッファを接続するとエラーになる場合がありますので、プリンタと本機は直接接続してください。

正常なら印字（ASCIIコード20～7DhとA0～DFh)と「OK」を表示し、異常ならエラーメッセージを表示します。

■通信チェックメニュー

RS-232C、RS-422の送受信ラインのチェックです。通常異常が発生したときにチェックします。いずれのチェックを行うかは、メニューで選択します。チェックを行うには、SIOケーブルの接続が必要です。正常なら「OK」、異常ならエラーメッセージを表示します。

SIOケーブルの配線は、以下のとおりです。



■ CF カード

CF カードの読み書きのチェックを行います。チェックは GLC に CF カードを挿入して行います。CF カードの空き容量が 1K バイト以上必要です。正常なら「OK」、異常ならエラーメッセージを表示します。

■ CF カードチェックサム

CF カード内のファイルのチェックサムを取り、チェックを行います。チェックは GLC に CF カードを挿入して行います。

チェックできるファイルの種類は以下のとおりです。

・ファイリングデータ
・CF カード内のイメージ画面データ
・CF カード内のサウンドデータ

チェック完了後、「チェックしたファイル数」、「エラーになったファイル数」、「最後にエラーになったファイル名」が表示されます。

■サウンド出力

サウンド出力されているかどうかのチェックを行います。チェックは GLC にスピーカを接続して行います。" ド・レ・ミ " の音階のサウンドデータが出力されます。

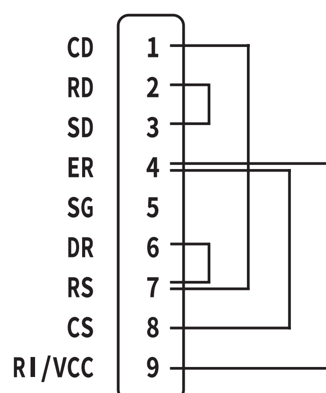
■ CF カード　メモリローダファイルチェック

CFメモリローダツールが起動しない場合にチェックします。
CF カード内の CF メモリローダツールのチェックを行います。正常なら「OK」、異常なら「NG」が表示されます。

■拡張シリアル

拡張シリアルインターフェイスの送受信ラインのチェックです。通常異常が発生したときにチェックします。チェックを行うには、SIO ケーブルの接続が必要です。正常なら「OK」、異常ならエラーメッセージを表示します。

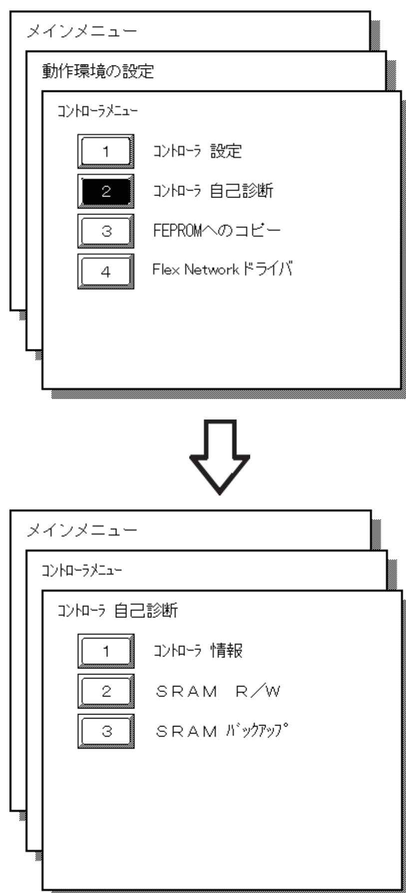
SIO ケーブルの配線は、以下のとおりです。



7.2.3 コントローラ自己診断項目一覧

ここでは、コントローラの自己診断を行います。

Pro-Control Editor またはGLCのコントローラ設定により設定された情報は、GLCの不揮発性メモリに書き込まれます。コントローラ設定の項目にはデフォルト値をそれぞれ持っていますが、使用目的に合わせて必ず設定してください。



■コントローラ情報

バージョン情報が表示されます。

メモリ領域が「標準」または「変数優先」のどちらに設定されているかを表示します。
設定方法は、**参照→「Pro-Control Editor オペレーションマニュアル」(GP-PRO/PBⅢ C-Package に付属)**

■ SRAM R/W

SRAMのリード / ライトチェックを実施します。この時、バックアップチェックのためのデータの書き込みを行います。

■ SRAM バックアップ

SRAMのバックアップチェックを行います。このチェックを行う前には、必ず[SRAM R/W]を行い、その後、いったん電源を切ってから実行してください。

重要 ・ **SRAM R/WとSRAM バックアップを行うと保持型データは消えます。**

7.3 トラブルシューティング

GLCに原因があり、なんらかのトラブルが生じた場合のおもな対処法について説明します。GLCが使用される状態では、ホスト(PLC)をはじめさまざまな機器が接続されるため、そのすべてをここに説明することはできません。GLC以外の機器の問題については、それぞれのマニュアルをご覧ください。

7.3.1 発生するトラブル

GLCの使用中に発生するトラブルには、大きく分けて以下のようなものがあります。

(1) 画面が表示されない

主な症状

・電源が入っているのに画面が真っ暗なまま

・運転中に突然画面表示が消えてしまう

(2) ホストと通信できない

主な症状

・ホストとのデータのやり取りができない

・画面にエラーメッセージが表示される

エラーメッセージの詳細 **参照→7.4 エラーメッセージ**

(3) タッチパネルがきかない

主な症状

・タッチパネルを押しても反応しない

・異様に反応が遅い

(4) 起動時にブザー音が鳴る

主な症状

・GLC起動時に断続的にブザー音が鳴る

(5) 時計の設定が反映されない

主な症状

・時計の設定を行っても00年01月01日になってしまう

(6) 運転中にオフラインモードを表示する

主な症状

・運転中突然オフラインモードに入る

・電源を入れるとオフラインモードに入る

(1)～(5)については、次ページ以下のトラブルシューティングに従ってチェックし、原因を見つけて対処してください。

(6)は、システムエラーが発生し、オフラインモードを表示した可能性があります。

参照→7.5 エラー詳細

ただし、電源投入時にエラーメッセージが表示されずにオフラインモードに入る場合は、電源投入から10秒以内に画面左上にタッチしたか、または画面に物が触れていたり、なんらかの圧力がかかりタッチ状態になっていることがあります。

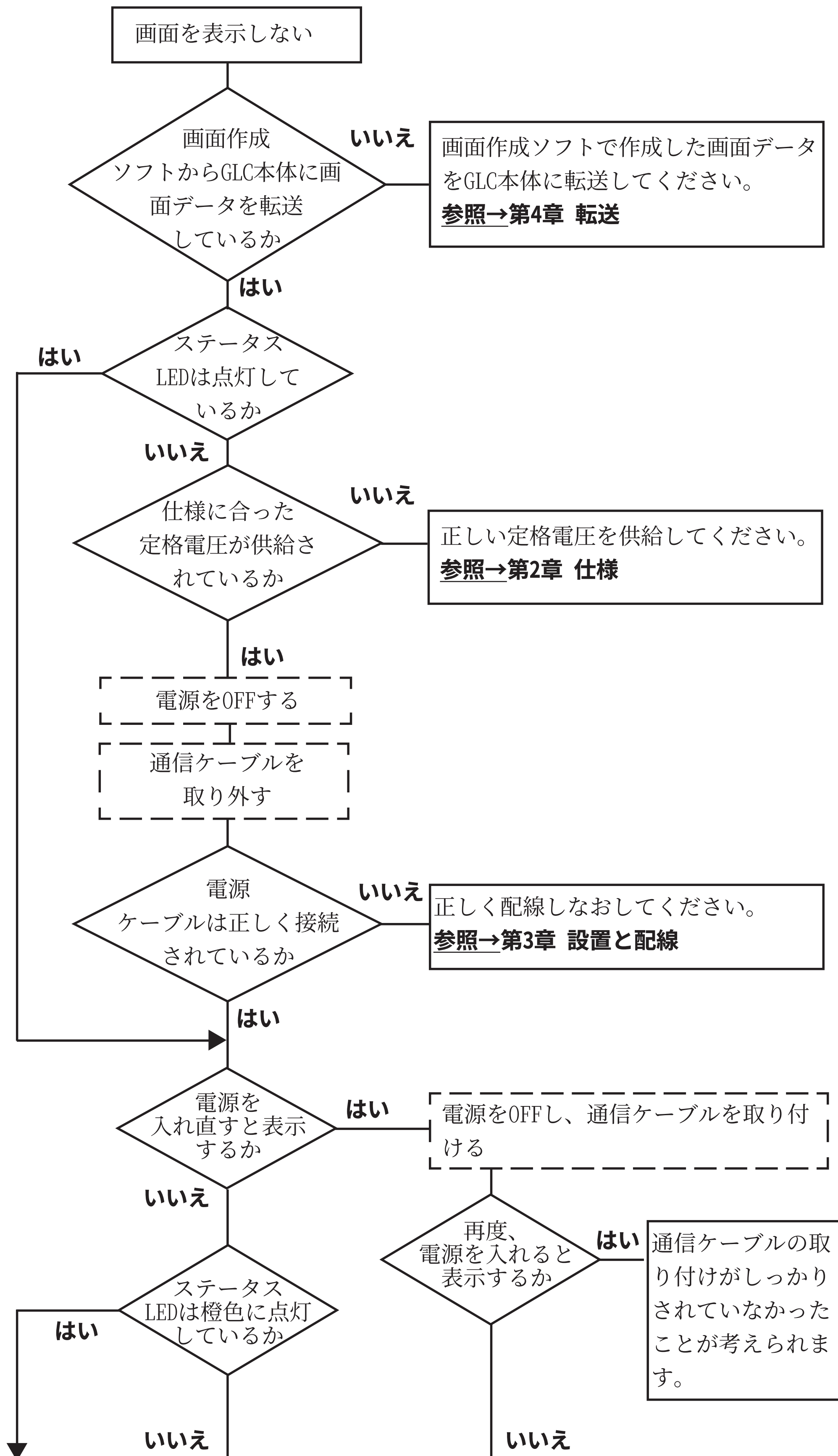
上記以外でFlex Networkで発生するトラブルについては**参照→Flex Networkユーザーズマニュアル**

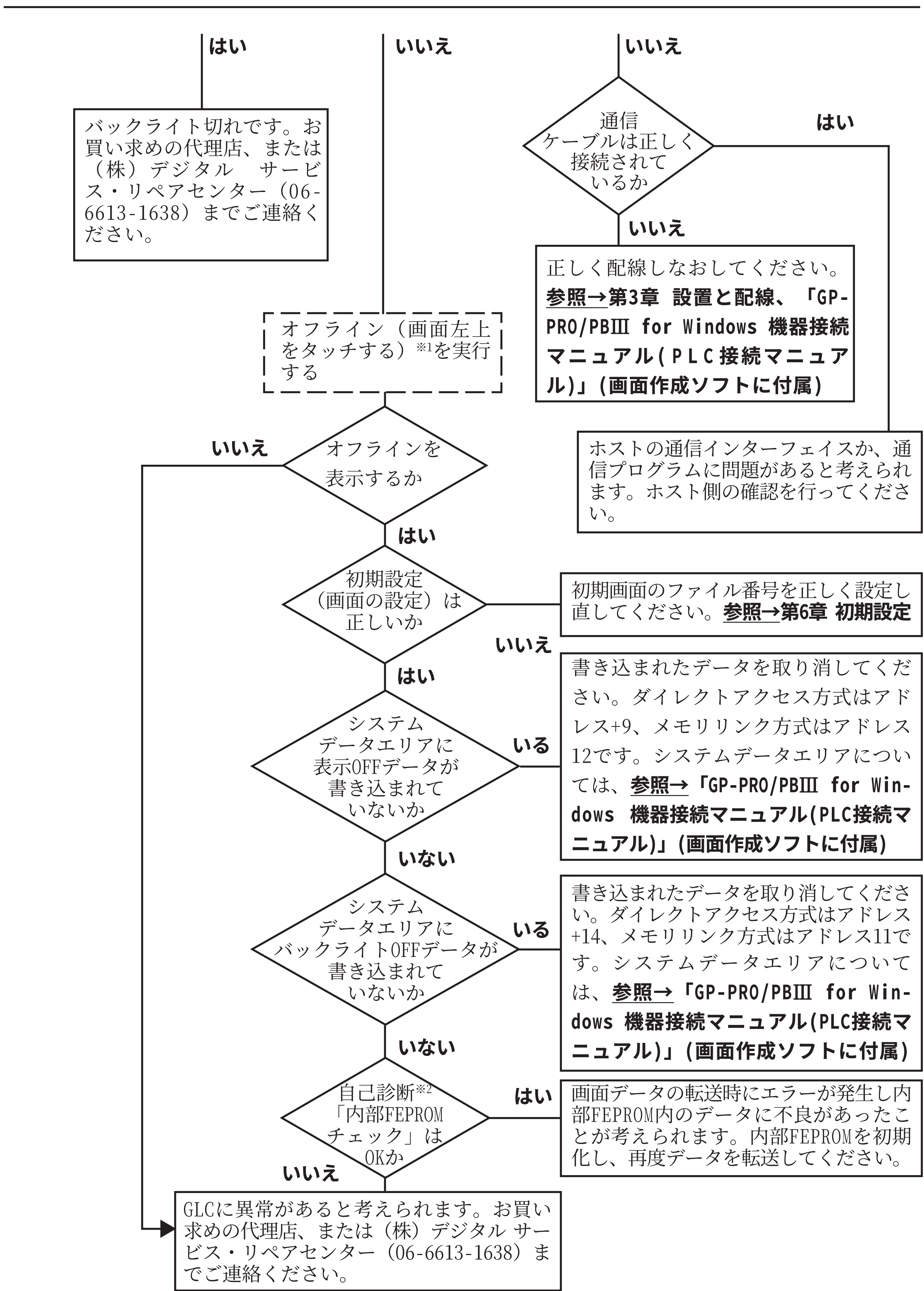


・本章でいうトラブルはGLC側に原因があり、ホスト側には原因のないものとします。ホスト側のトラブルについては、ご使用のホストのマニュアルを参照して処置を行ってください。

7.3.2 画面が表示しないとき

電源を入れても画面表示を行わない場合や、運転中に画面表示が消えてしまった場合は、次のフローチャートに従ってトラブルの原因をみつけ、適切な処理を行ってください。





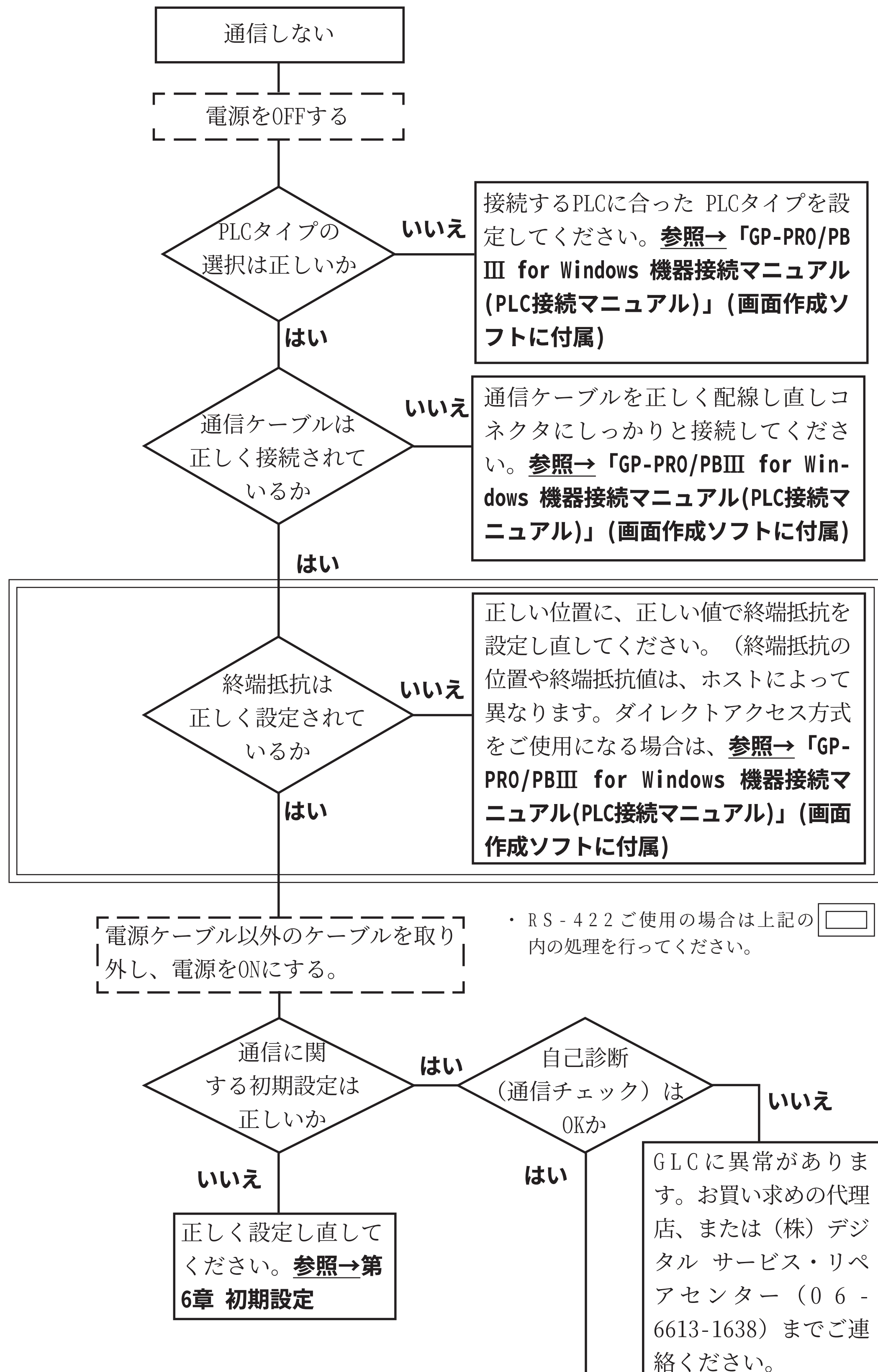
※1 オフライン画面にするには、電源をいったん消します。その後、電源をONして10秒以内に画面左上をタッチします。

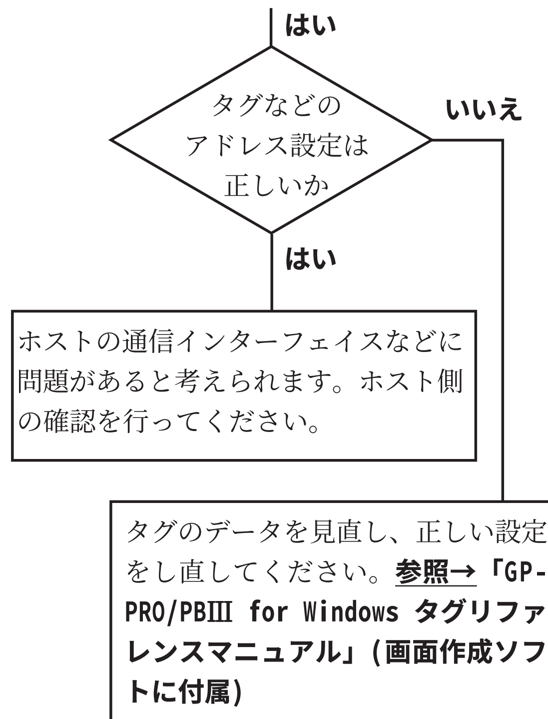
※2 自己診断で内部FEPROMチェックを行うと、画面データはすべて消去されます。必ず、バックアップをとっていることを確認してください。

7.3.3 通信しないとき

GLCがホストとの通信を行わない場合は、次のフローチャートに従ってトラブルの原因をみつけ、適切な処置を行ってください。また、GLCの画面上にエラーメッセージが表示された場合は、エラーコードを確認し、適切な処置を行ってください。

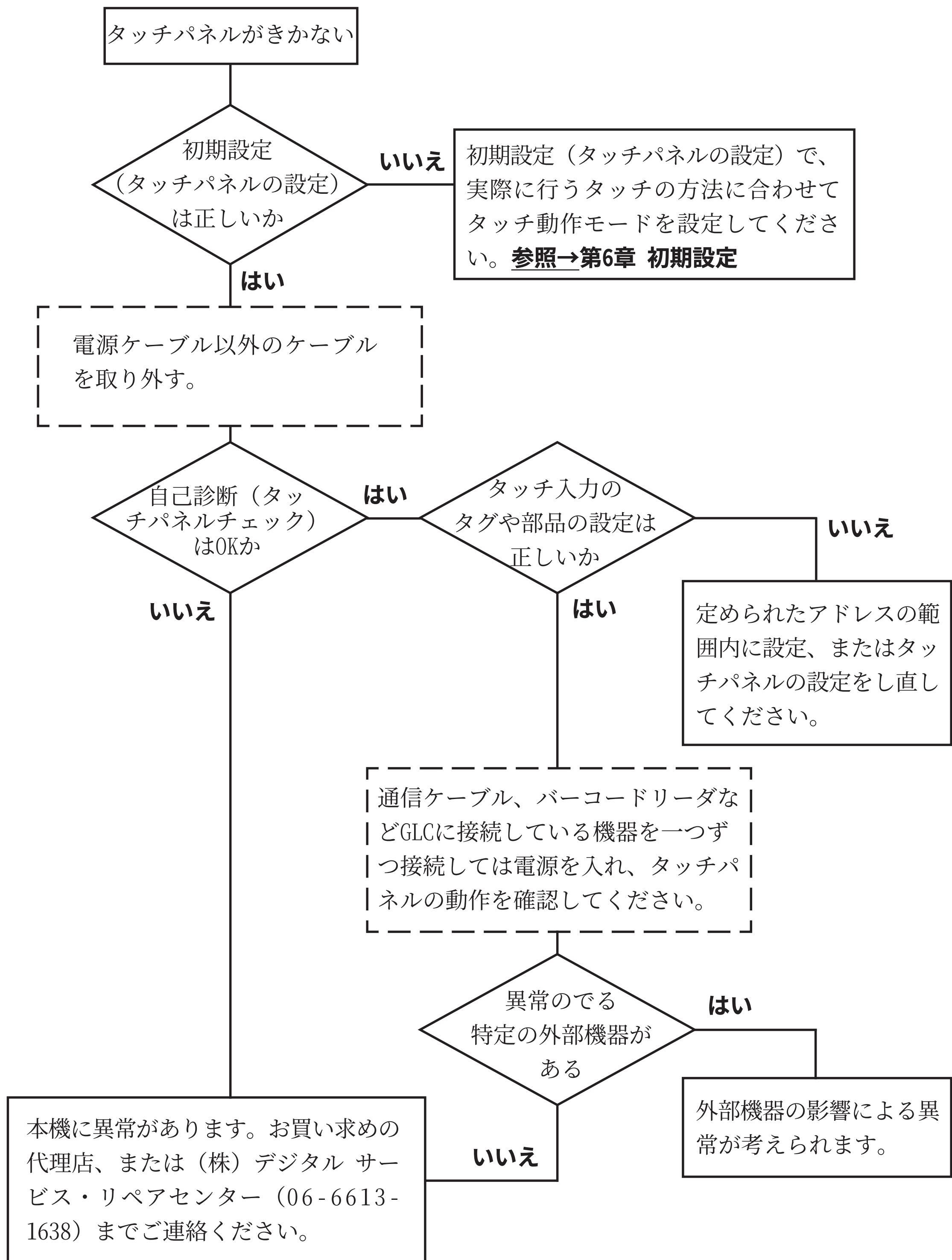
参照→7.4 エラーメッセージ




はい
タグなどの
アドレス設定は
正しいか
いいえ
はい
ホストの通信インターフェイスなどに
問題があると考えられます。ホスト側
の確認を行ってください。
タグのデータを見直し、正しい設定
をし直してください。参照→「GP-
PRO/PBⅢ for Windows タグリファ
レンスマニュアル」（画面作成ソフ
トに付属）

7.3.4 タッチパネルがきかないとき

タッチパネルを押しても反応しない場合は、次のフローチャートに従ってトラブルの原因をみつけ、適切な処置を行ってください。



7.3.5 ロジックプログラムが動作しないとき

異常現象	原因	対処方法
コントロールメモリの電源断保持エリアが保持されない	電池異常	本機交換
	メモリ異常	本機交換
プログラムの動作異常	プログラムの転送ミス メモリにはプログラムの保持エリアがあります。実行エリアにプログラムが転送されていない。	Pro-Control Editorで、コントロール機能の再起動を実行する。 **参照→Pro-Control Editorユーザーズマニュアル**
	出力データRUN/STOP切り換え時、保持クリア制御機能が有効になっている。	当機能を無効にする。
RUNモードになるが、STOPモードに戻ってしまう	命令実行異常などが発生している。または、メジャー異常が発生している。	プログラム修正。 システム変数 #FaultCodeの内容を確認する。

7.3.6 起動時にブザー音が鳴る

GLC起動時に断続的にブザー音が鳴る場合は、次の表を参考に原因をみつけ、適切な処置を行ってください。

症状(ブザー音)	発生タイミング	原因	処置
ピッ、ピッ、ピッ、・・・ (断続的、または1秒間隔で鳴り続ける)	GLCの電源を投入し起動したとき	GLC内のシステムプログラムが壊れている	画面作成ソフトから強制転送にてGLCを再セットアップする
			CFカードスイッチ横のディップスイッチ1番をONにし、CFメモリローダツールからGLCを再セットアップする
ピッ、ピッ。・・・ ピッ、ピッ。・・・ (断続的に1秒間隔で2回鳴り続ける)	GLCの電源を投入し起動したとき	誤って別の機種のシステムプログラムがGLCに転送されている	画面作成ソフトから強制転送にてGLCを再セットアップする (この時、画面作成ソフトにてエラーが表示されるが、GLCの電源を再投入すると自動で転送が開始されます。)
			CFカードスイッチ横のディップスイッチ1番をONにし、CFメモリローダツールからGLCを再セットアップする
ピッ、ピッ、ピッ。・・・ ピッ、ピッ、ピッ。・・・ (断続的に1秒間隔で3回鳴り続ける)	CFカードスロット横のディップスイッチ1番をONにしGLCの電源を投入し起動したとき	CFカード内のメモリローダツール(MLD****.SYS)が存在しない、または壊れている	CFカードをフォーマットしたあとCFメモリローダを再転送する
	メニューバーの「CF起動」から起動したとき	CFカード内のメモリローダツール(MLD****.SYS)が壊れている	
ピッ、ピッ、ピッ、ピッ。・・・ ピッ、ピッ、ピッ、ピッ。・・・ (断続的に1秒間隔で4回鳴り続ける)	メニューバーの「CF起動」から起動したとき	CFカード内のブートプログラム(IPL.SYS)が壊れている	CFカードをフォーマットしたあとCFメモリローダを再転送する

CFカード内のブートプログラム(IPL.SYS)やメモリローダツール(MLD****.SYS)が壊れている可能性がある場合、正常にセットアップされたGLCにて自己診断「CFカード メモリローダファイルチェック」を行うことでチェックすることができます。**参照→7.2 自己診断**

7.3.7 時計の設定が反映されない

時計のバックアップ用のリチウム電池の電圧が低下したときに発生します。対処方法は「時計設定エラー」と同じです。**参照→7.5.4 時計設定エラー**

7.3.8 エラー画面が表示される

GLC起動時に以下のエラー画面が表示される場合は、システムが正常にセットアップされていません。画面の転送(強制セットアップ)を行ってください。

```
システムがインストールされていません。
画面の転送(強制セットアップ)を行って
ください。
This unit's system data was not
down loaded. Please download the system
data again (Force System Setup)
```

7.4 エラーメッセージ

ここではGLCの運転中にエラーが発生した場合に表示されるエラーメッセージについて説明します。エラーメッセージによって異常内容を確認し、適切な処置を行って原因を取り除いてください。

処置後は、電源をOFF/ONし、GLCを再起動させてください。

エラーメッセージとして表示されるのは最後に起こった（最新の）エラーのみです。

7.4.1 エラーメッセージ一覧

GLCに表示されるメッセージの原因と処置方法を一覧で説明書ます。

エラーメッセージ	原因	処置
システムエラー(03:**)	画面転送時に、復旧不可能なエラーが発生した。	**参照→7.5 エラー詳細**
システムエラー(***:***:***)	運転時に、復旧不可能なエラーが発生した	**参照→7.5 エラー詳細**
アドレス設定に誤りがあります(00B:***:***)	アドレスが重なって設定されている。	画面データを確認し、設定しなおしてください。
未サポートタグがあります	ご使用のGLCがサポートしていないタグが使用されている。	画面データを確認し、設定しなおしてください。
PLCが正しく接続されていません(02:FF)	通信ケーブルが正しく接続されていない。	通信ケーブルの配線を確認し、正しく接続しなおしてください。
PLCが正しく接続されていません(02:F7)	通信ケーブルが正しく接続されていない。	通信ケーブルの配線を確認し、正しく接続しなおしてください。
PLCからの応答がありません(02:FE)	PLCの電源が入っていない。	PLCの電源をONにしてください。
	GLCの初期設定(I/Oの設定、対象PLCの設定)が間違っている。	初期設定を確認し、正しく設定しなおしてください。
	PLCとGLCの電源ONの手順が間違っている。	PLCの電源をONにし、2〜3秒後にGLCの電源をONにしてください。
	通信ケーブルが正しく接続されていない。	通信ケーブルの配線を確認し、正しく接続しなおしてください。
受信データに異常がありました(02:FD)	GLCに電源が入っている時に、通信ケーブルを抜き差しした。	GLCの電源を入れ直してください。
	PLCとの通信中にGLCの電源をOFFし、再びONにした。	GLCの電源を入れ直してください。
	通信ケーブルにノイズが発生した。	通信ケーブルの配線を確認し、正しく接続しなおしてください。
GPの局番が重複しています(02:F9)	他のGLCと局番号が重複している。	すべてのGLCの局番号を確認し、正しく設定しなおしてください。
	通信中にPLCの電源をOFFし、再びONにした。	GLCの電源を入れなおしてください。
通信情報の格納アドレスが違います(02:F8)	・マルチリンク接続のみ 他のGLCに設定されている「通信情報の格納アドレス」と異なっている。	すべてのGLCの「通信情報の格納アドレス」を確認し、正しく設定しなおしてください。
上位通信エラー(02:**)	特定のPLCのエラー、またはPLCからのエラーを表示します。	**参照→7.5 エラー詳細**

エラーメッセージ	原因	処置
画面記憶データ異常 (nnnn:mmmm)	画面データが壊れている。 nnnn= エラーが出ている画面番号 mmmm= エラーが出ている画面数	エラーの出ている画面を確認し、正しく設定した後、画面データを転送しなおしてください。
時計設定エラー	電池の寿命が近づいている。	**参照→7.5 エラー詳細**
画面転送エラー	画面データの転送中にエラーが発生した。	画面データを転送しなおしてください。
タグ数がオーバーしています	一画面に385個以上のタグが設定されている。	**参照→7.5 エラー詳細**
対象PLCが設定されていません(**)	GLCに設定されたPLCタイプと接続されたPLCが一致しない。	**参照→7.5 エラー詳細**
CFカード認識異常	GLCで対応していないCFカードを使用しようとした。	オプション品のCFカードを使用してください。
	CFカードの抜き差しのタイミングによって、CFカードを正常に認識できなかった。	CFカードを挿入し直してください。または、CFカードを挿入したまま、GPの電源を入り切りしてください。
Dスクリプトエラー(***)	Dスクリプトの設定に誤りがあります。	**参照→7.5 エラー詳細**
グローバルDスクリプトエラー(***)	グローバルDスクリプトの設定に誤りがあります。	**参照→7.5 エラー詳細**
拡張SIOスクリプトエラー(***)	拡張SIOスクリプトの設定に誤りがあります。	**参照→7.5 エラー詳細**
シリアルI/F切替エラー	ご使用のGLCがサポートしていない「シリアルI/F切替」機能を有効にしている。	**参照→7.5 エラー詳細**

7.5 エラー詳細

詳細な説明が必要なエラーについて説明します。

7.5.1 システムエラー

GLCの基本動作が異常な場合に表示されます。

「システムエラー」というメッセージに続いて、次のようなエラーコードが表示されます。エラーコードを確認し、エラーNo.とエラー発生前に行っていた処理の詳細を、お買い求めの代理店、または（株）デジタル サポートダイヤル（裏表紙記載）までご連絡ください。

◆システムエラー（03:＊＊）

パソコン転送時において復旧不可能なエラーが発生した場合に表示されます。

03:＊＊
- 03：**固定値**
- ＊＊：**エラーNo.**

◆システムエラー（＊＊＊:＊＊＊:＊＊＊）

運転時において復旧不可能なエラーが発生した場合に表示されます。

＊＊＊:＊＊＊:＊＊＊
- 1つ目の＊＊＊：**エラーNo.1**
- 2つ目の＊＊＊：**エラーNo.2**
- 3つ目の＊＊＊：**エラーNo.3**

・ 電源ケーブルと入出力信号線が、別の配線系統に配線されているか確認してください。

・ FGはD種接地に確実に接続されているか確認してください。

・ 画面の再転送を行ってください。

・ 他の通信関連のエラー(「受信データに異常がありました」「上位通信エラー」など)が連続して発生している場合、その原因を解決してください。
参照→7.4.1 エラーメッセージ一覧

以上の対処を行っても、解決しないときはサポートダイヤル（裏表紙記載）までご連絡ください。

◆ 運転中にオフラインモードを表示した

運転中に画面をタッチせずに、オフラインモードに切り替わってしまった場合は、画面データが壊れている可能性があります。画面データが壊れた場合、システムエラーを表示した後、約10秒後に自動的にオフラインモードになりますので「メモリの初期化」を行ってから画面データをGLCに転送しなおしてください。

◆ システムエラーが発生する要因

システムエラーが発生する要因について、想定される原因には以下のようなものがあります。

- **GLCの周辺の環境的要因による問題**

  運転中にGLCの操作に関係なく突然発生するような場合には、GLCの周辺の環境的要因による問題である可能性が高いと考えられます。この環境的要因としては、電源ラインや通信ラインなどからのノイズによる影響や、静電気などによる影響が考えられます。

  この問題と想定される場合の対処としては、まずは電源ラインの配線およびFGの接地などの確認、また通信ラインの配線およびFGなどの確認などを行うようにしてください。

- **画面データまたはプログラムの異常による問題**

  ある決まったGLCの操作においてこのエラーが発生する場合には、GLCに転送された画面データまたはプログラムに異常があることが考えられます。

  この問題と想定される場合の対処としては、まず、画面データを強制セットアップにて再度転送してみてください。強制セットアップで、画面データとプログラムが強制的に転送されます。

- **GLC本体の故障による問題**

  電源の入り切りで復旧するようであれば、GLC本体の故障である可能性は低いと思われます。

  故障による問題かどうかをある程度見極めるため、GLCのオフラインモードにある自己診断を実行しチェックしてみてください。

- **GLCに接続されている外部機器による問題(GLCにプリンタI/Fがある場合)**

  プリントアウト時にこのエラーが発生する場合は、プリンタからの外的要因による問題がある可能性があります。まずは、プリンタケーブルの配線およびFG、プリンタケーブル自体の確認を行ってください。

- **長時間連続して通信エラーが続く場合の問題（ダイレクトアクセス方式の場合）**

  長時間連続して通信エラーが発生している場合は、GLCは異常とみなしシステムエラーとなります。このような場合は、通信エラーとなる原因を取り除き、通信が正常にできるようにしてください。

7.5.2 アドレス設定に誤りがあります

アドレスが重なることにより、不都合が生じる場合に表示されます。
「アドレス設定に誤りがあります」というメッセージに続いて、次のようなエラーコードが表示されます。エラーの処置が行えない場合はエラーコードを確認し、エラーNo.とエラー発生時に行っていた処置の詳細を、お買い求めの代理店または（株）デジタル サポートダイヤル（裏表紙記載）までご連絡ください。

アドレス設定に誤りがあります（00B:＊＊＊:＊＊＊）

エラーNo.2

エラーNo.1

◆アドレスの重なりかた

アドレスの重なりの例として下表のようなものがあげられます。

エラーNo.1	エラーNo.2	内容
0C1	191 192 193	システムデータエリアと以下のアドレスが重なってます。 ・折れ線グラフで設定しているアドレス ・Sタグで設定しているアドレス
0C2	194 195 196	折れ線グラフで設定しているアドレスが以下のアドレスと重なっています。 ・システムデータエリア ・アラームメッセージで設定しているアドレス ・Sタグで設定しているアドレス
0C3	197 198 199	アラームメッセージで設定しているアドレスが以下のアドレスと重なっています。 ・折れ線グラフで使用しているアドレス ・Sタグで使用しているアドレス ・Kタグで使用しているアドレス
0C9	19B	Qタグアラームで設定してるアドレスが以下のアドレスと重なっています。 ・折れ線グラフで使用しているアドレス ・Sタグで使用しているアドレス ・Kタグで使用しているアドレス



・ 上記以外の場合でも、アドレスの重なり方に問題があるとき（重複範囲オーバー時など）は、アドレス重複エラーとなります。

〈例〉システムエリアの先頭アドレスが100の時

タグ名	ワードアドレス	データの型
N1	99	BCD32

上記のように設定すると、アドレス99から2ワード分のアドレスが参照されるため、アドレス100が重複します。

7.5.3 上位通信エラー

タグで設定したアドレスがホスト側の決められた範囲をこえている場合などに表示されます。表示されるエラーNo.を確認し、下表の処置方法に従って対応してください。

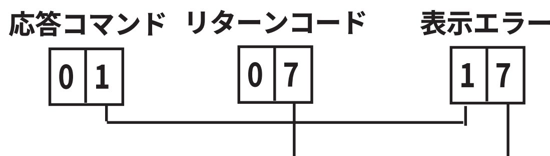
上位通信エラー（02:＊＊）
　　　　　　　　　└─ **エラーNO.**

エラーNo.	原因	処置方法
ＦＣ	GLCが受信したデータフォーマットに異常があった	メモリリンク方式では、ホスト側で送信しているデータや設定を確認してください。PLCとの通信では通信速度などを確認してください。
ＦＢ	アドレス範囲エラー	・メモリリンク方式で使用の場合 システムデータエリアの範囲内（0～2047）にアドレスを指定して正しいコマンドを送信してください。
		・豊田工機（株）製PLC使用の場合 使用可能なデバイスの範囲内にアドレスを設定し直してください。
		・（株）安川電機製ＰＬＣ使用の場合 使用可能なデバイスの範囲内にアドレスを設定し直してください。
ＦＡ	アドレス範囲エラー	使用可能なデバイスの範囲内にアドレスを設定し直してください。
５３	画面上のタグが多すぎるため、ＰＬＣがデータを受け付けない。	・松下電工（株）製ＰＬＣ使用の場合のみ 画面上のタグを減らしてください。
５１	タグで設定したアドレス、折れ線グラフデータが格納されているアドレス、アラームメッセージ登録時に設定したアドレスなどがＰＬＣ内部デバイスに存在しない。	・富士電機（株）製ＰＬＣ使用の場合のみ 存在するデバイスの範囲内にアドレスを設定し直してください。
その他	各ＰＬＣからのエラーNo.を表示します。エラーNo.の内容は各社ＰＬＣのマニュアルで確認するか、ＰＬＣメーカへお問い合わせください。	



・（株）日立制作所製のHIDIC H（HIZAC H）シリーズでは、エラーコードが2バイトに分割されていますが、本機は1バイトコードに合成したものをエラーNo.として表示します。

＜例＞



表示エラーNo.が8＊、または5＊の場合は、左側の桁のみをエラーNo.として扱います。

・（株）東芝製のPROSEC Tシリーズのエラーコードは10進4桁ですが、本機は16進数に変換したものをエラーNo.として表示します。

・Allen Bradly社製のPLC-5シリーズとSLC-500シリーズのEXT/STSエラーコードは、他の種類のエラーコードと重複しないようにGLC側でD0hexを加算しています。PLCのマニュアルでエラーNo.を調べるときには、GLCのエラーコードからD0 hを引いた値となります。

＜例＞

GLCが表示するエラーコード		PLCのエラーコード
D1	→	01
EA	→	1A

7.5.4 時計設定エラー

時計のバックアップ用リチウム電池の電圧が低下したときに表示されます。このエラーを復帰するには、必ずGLCそのものの電源をOFF/ONしてください。復帰にはGLCの電源が再投入されてから、約24時間でバックアップ可能な程度まで充電され、約96時間(4日間)で充電が完了します。この作業を行っても復帰しない場合はリチウム電池の交換が必要です。交換を誤ると、電池が爆発する危険がありますので、交換は絶対に行わないでください。交換が必要な場合には、お買い求めの代理店または（株）デジタル サービス･リペアセンター（06-6613-1638）までご連絡ください。

バックアップ電池の交換後、再度時計の設定を行ってください。**参照→第6章 初期設定**



・バックアップ電池の寿命は、電池周囲温度と充放電に影響されます。以下に例を示します。

電池周囲温度	40℃以下	50℃以下	60℃以下
予想寿命	10年以上	4.1年以上	1.5年以上

7.5.5 タグ数がオーバーしています（最大 384 個）

一画面に設定できるタグには制限がありあす。最大個数(384 個)を超えて設定されたものについては、無効となります。画面に設定されているタグの登録順の末尾から、設定が無効となります。ただし、「ウインドウ登録」や「画面呼び出し」を行っている画面の場合は、「ウインドウ登録」、「画面呼び出し」の順で無効となります。それぞれ、一画面に「ウインドウ登録」、「画面呼び出し」を複数表示させている場合の詳細は、以下のとおりです。

1：ウインドウ登録順が末尾の画面から無効となる。

2：呼び出された順が末尾の画面から無効となる。

無効になったタグを確認し、タグの数を減らしてください。

7.5.6 対象 PLC が設定されていません

画面作成ソフトから GLC に転送された設定ファイルで指定された対象 PLC と、GLC にセットアップされたプロトコルが一致していない場合に表示されます。画面作成ソフトにて画面データを自動セットアップにて転送しなおしてください。
「対象 PLC が設定されていません」というメッセージに続いて、次のようなエラーコードが表示されます。

対象 PLC が設定されていません（＊＊）

画面作成ソフトで指定されたPLCタイプの番号

7.5.7 D スクリプト / グローバル D スクリプトエラー

D スクリプト / グローバル D スクリプトの設定に誤りがある場合に表示されます。
GLC2400/2500/2600 シリーズの場合は、GLC の画面下部にエラーが表示されます。

	エラーメッセージ
Dスクリプト	Dスクリプトエラー（***）
グローバルDスクリプト	グローバルDスクリプトエラー（***）

上表のエラーメッセージ（***）には、下表の番号が入ります。また、表示されるタイミングは、エラー番号「001」と「002」は電源投入時にエラー表示され、エラー番号「003」と「004」は関数処理時にエラーとなった場合にエラー表示されます。

番号	内容	発生するスクリプト
001	グローバルDスクリプトの総数がオーバーしています。グローバルDスクリプトの総数は最大32個です。また、関数も1個とカウントします。	グローバルDスクリプト
002	グローバルDスクリプト内のすべてのデバイス合計が最大の255デバイスをオーバーしています。	グローバルDスクリプト
003	呼び出している関数が存在しない、または関数内にエラーがある場合に表示されます。	Dスクリプト グローバルDスクリプト
004	関数のネストが10段以上になっています。	Dスクリプト グローバルDスクリプト

7.5.8 拡張SIOスクリプトエラー

拡張SIOスクリプトの設定に誤りがある場合に表示されます。
GLC2400/2500/2600シリーズの場合は、GLCの画面下部にエラーが表示されます。

	エラーメッセージ
拡張SIOスクリプト	拡張SIOスクリプトエラー（***）

上表のエラーメッセージ（***）には、下表の番号が入ります。また、表示されるタイミングは、エラー番号「001」は電源投入時にエラー表示され、エラー番号「003」と「004」は関数処理時にエラーとなった場合にエラー表示されます。

番号	内容
001	拡張SIOスクリプトの関数の総数がオーバーしています。 拡張SIOスクリプトの関数の総数は最大254個です。
002	予約
003	呼び出している関数が存在しません。
004	関数のネストが10段以上になっています。
005	GPシステムに対して拡張SIOスクリプトプロトコルが古い場合に発生する場合があります。このエラーが発生した場合、拡張SIOプロトコル(V1.12以上)を転送してください。
006	画面データの拡張SIOスクリプトの中に未対応の機能が記述されています。新しいGPシステムを転送してください。

7.5.9 シリアルI/F切替エラー

シリアルI/F切替機能に対応していないリビジョンのGLC使用し、画面作成ソフトにて「シリアルI/F切替」を「する」に設定した場合に表示されます。

	エラーメッセージ
シリアルI/F切替	シリアルI/F切替エラー

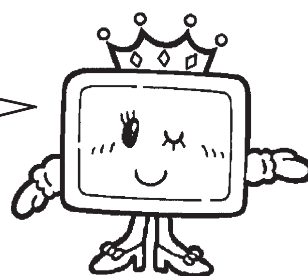
シリアルI/F切替機能に対応したGLCの対応リビジョン※1を以下に示します。

標準搭載	商品名	型式	対応リビジョン
シリアルI/F (Dsub25ピン) & 拡張シリアルI/F (Dsub9ピン)	GLC2400T	GLC2400-TC41-24V	Rev.E以降
	GLC2500T	GLC2500-TC41-200V	すべてのRev.にて対応
		GLC2500-TC41-24V	
	GLC2600T	GLC2600-TC41-200V	
		GLC2600-TC41-24V	Rev.A以降

※1 リビジョンの判別方法は「リビジョンについて」を参照してください。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



第8章 保守と点検

GLCを快適に使用するための注意や点検基準を説明しています。

8.1 通常の手入れ

8.1.1 ディスプレイの手入れ

ディスプレイの表面、およびフレームが汚れた時には、柔らかい布に水でうすめた中性洗剤をしみこませて固く絞り、ディスプレイの表面やフレームの汚れを拭き取ります。

重要
- **シンナー、有機溶剤、強酸系などは使用しないでください。**
- **シャープペンシルなどの先が鋭利なもので画面に触れないでください。キズや故障の原因になります。**

8.1.2 防滴パッキンについて

防滴パッキンは、防塵・防滴効果を得るために使います。

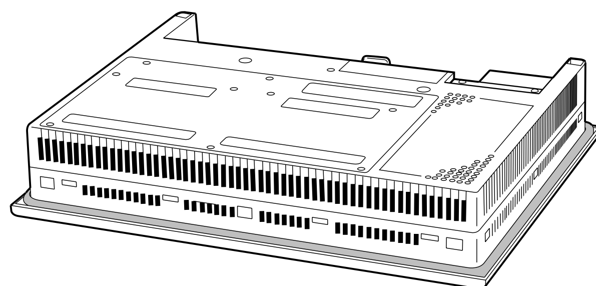
重要
- **長期間使用した防滴パッキンや盤から取り外したGLCを再度盤に取り付けるとIP65f相当の防滴効果を得られなくなります。安定した防塵・防滴効果を得るためには、防滴パッキンの定期的（年1回、またはキズや汚れが目立ってきた場合）な交換をお勧めします。**

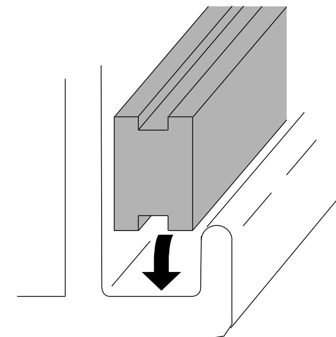
■**交換方法**

(図はGLC2500T/GLC2600Tですが、GLC2400Tでも手順は同じです。)

① GLCの表示面を下にして、水平なところに置きます。

② パッキンを取り外します。

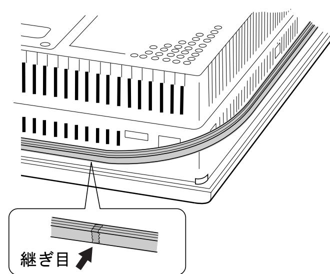


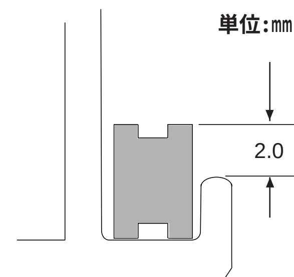


③ 新しい防滴パッキンを挿入します。このとき防滴パッキンにスリットが入ってる方が上下面になるように取り付けます。

④ 防滴パッキンの取り付け状態を確認してください。

重要
- **防滴パッキンが溝に正しく取り付けられてないと、防滴効果(IP65f 相当)は得られません。**
- **GLC本体の角に防滴パッキンの継ぎ目を挿入しないでください。挿入すると、継ぎ目に引っ張る力が加わり、防滴パッキンがちぎれる原因となります。**
- **安定した防塵・防滴効果を得るために、防滴パッキンの継ぎ目は、製品の下側にくるように取り付けてください。**
- **防滴パッキンが均等に2.0㎜程度、溝から表面に出ていれば、正しく取り付けられた状態です。パネル取付の際には必ず防滴パッキンの取り付け状態を確認してください。**





8.2 定期点検

GLCを最良の状態で使用するために定期的に点検を行ってください。

■周囲環境の点検項目

□周囲温度は適当（0～50℃）か？

□周囲湿度は適当（10～90%RH、湿球温度39℃以下）か？

□腐食性ガスはないか？

盤内使用の場合は、盤内が周囲環境です。

■電気的仕様の点検項目

□電圧は範囲内か？

GLC2500-TC41-200V/GLC2600-TC41-200V　：　AC85V～265V

GLC2400-TC41-24V/GLC2500-TC41-24V/GLC2600-TC41-24V　：　DC19.2～28.8V

■取り付け状態の点検項目

□接続ケーブルのコネクタは完全に差し込まれている(ゆるみがない)か？

□本体取り付け金具はゆるみがなく、しっかり取り付けられているか？

□防滴パッキンにキズや汚れが目立ってきていないか？

8.3 バックライト交換について

バックライト交換方法について説明します。

バックライト切れが検出されるとステータスLEDが橙色に点灯します。オフラインメニューにて「バックライト切れ検出時のタッチパネル操作」を「無効」にしていると強制リセット以外のタッチパネル操作はすべて無効になります。※1 **参照→6.4.3 タッチパネルの設定**

バックライトには、冷陰極管を使用しています。バックライトには長寿命タイプのものを使用していますが、使用環境によっては交換の必要が生じることもあります。

バックライトの常温連続点灯時の寿命は、以下のとおりです。
(新品時に比べ、明るさがおよそ半分になるまでの時間)

50,000時間…約5.7年



- **バックライトの交換は、必ず本体の電源を切ってから行ってください。感電の危険性があります。**
- **電源を切った直後はバックライト、本体ともに高温になっています。触れるとやけどする恐れがあります。交換作業には必ず手袋を着用してください。**
- **バックライトは非常に壊れやすいものです。ガラス部分に直接触れたり、ケーブル部を引っ張らないでください。破損すると怪我をする恐れがあります。**



- ご使用のGLCと交換用バックライトが適合していることをご確認ください。

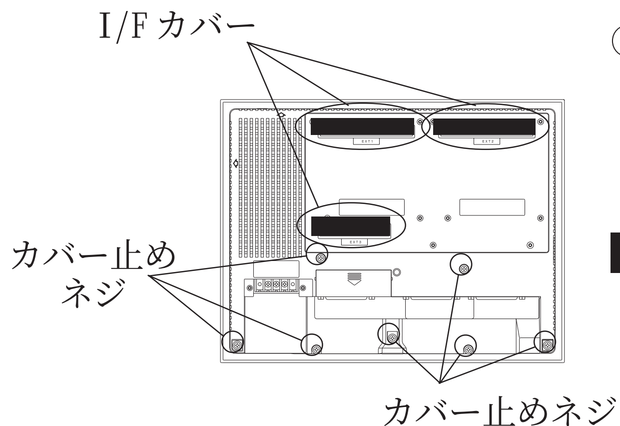
GLC	Rev.	バックライト型式
GLC2400-TC41-24V	—	PS400-BU00-MS
GLC2500-TC41-24V	—	GP577RT-BL00-MS
GLC2500-TC41-200V	—	
GLC2600-TC41-24V	Rev.3にマークあり※2	CA3-BLU12-01
GLC2600-TC41-200V	Rev.4にマークあり※2	
GLC2600-TC41-24V	Rev.3にマークなし※2	PS600-BU00
GLC2600-TC41-200V	Rev.4にマークなし※2	

- 「PS400-BU00-MS」「PS600-BU00」「GP577RT-BL00-MS」のバックライトを交換する場合は交換用バックライトの取扱説明書をご覧ください。

※1「強制リセットの動作」を「無」に設定している場合は、すべてのタッチパネル操作は無効になります。
参照→6.4.3 タッチパネルの設定

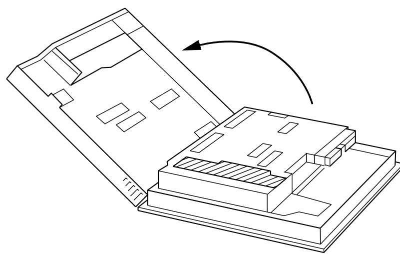
※2 GLC2600シリーズはRev.によってバックライトが異なります。Rev.に見分け方については、13ページを参照ください。
(参照→リビジョンについて)

8.3.1　CA3-BLU12-01 の交換方法



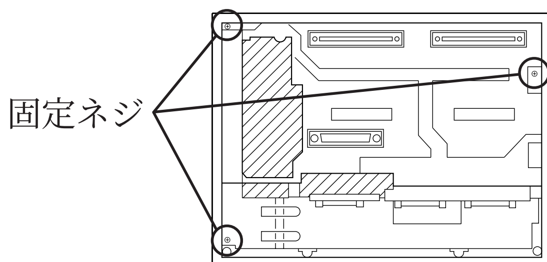
① GLC の電源を切ります。本体背面にあります3つのI/F カバーを外します。そしてカバー止めネジ(7ヵ所)をドライバでゆるめます。

重要 **ネジが小さいので、落として本体内部に混入したり、紛失しないよう細心の注意を払ってください。**

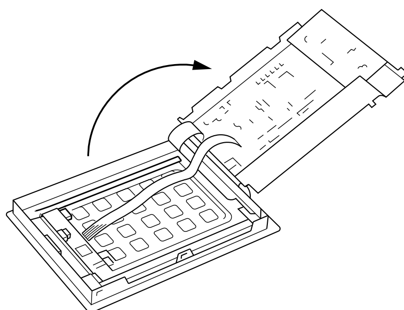


② 図のように、背面カバーの下部分をゆっくり上方へ開き、外します。

重要 **背面カバー上部にあります4つのツメにご注意下さい。開閉方向を誤ると破損のおそれがあります。**

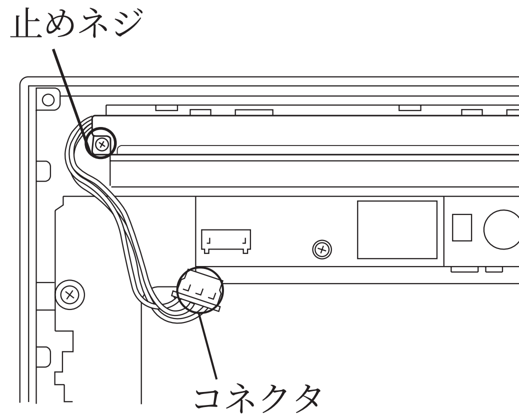


③ 基板シャーシの固定ネジ（3ヵ所）をゆるめます。

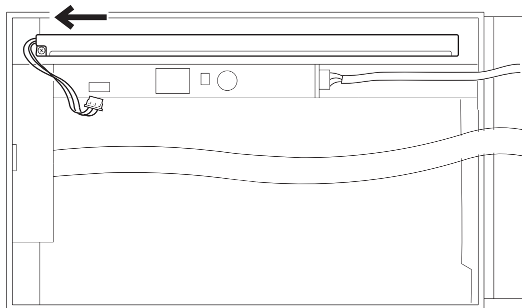


④ 図のように、基板シャーシを左から右へ開きます。

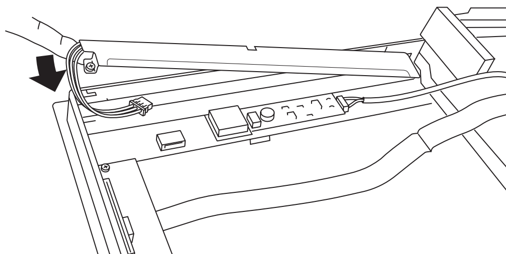
重要 **基板シャーシは熱を持っている場合、やけどの恐れがありますので、本体をよく冷ましてからか、もしくは手袋を着用して行ってください。**



⑤ 本体のインバータからバックライトのコネクタを外します。



⑥ バックライトユニットの止めネジ（1ヵ所）をゆるめます。バックライトユニットを矢印の方向にスライドさせてから、上方向に持ち上げてバックライトユニットを取り外します。



⑦ ⑥と逆の要領で、新しいバックライトユニットをスライドさせながらはめ込みます。止めネジ（1ヵ所）を固定し、コネクタを元どおりに差し込みます。

⑧ 基板シャーシと背面カバーを取り外し時と逆の要領で元どおりに閉じ固定ネジ(3ヵ所)を止めます。

重要

- **配線をカバーの間に挟み込まないようにご注意ください。**
- **ネジを紛失した場合、本体内に混入していないことを必ず確認してください。混入したまま電源を投入すると故障の原因になります。**

8.4 アフターサービス

■サービス・リペアセンター

(株)デジタル製品の故障、修理などのご相談に対応いたします。

お問い合わせの際には問題点、現象などをあらかじめご確認の上、ご連絡ください。また製品送付時には、問題点、現象を書き留めた修理依頼書を同封してください。その際、輸送時の振動で製品が破損しないよう、梱包状態には十分ご注意くださいますようお願いいたします。（修理依頼書は下記受け付け窓口へご請求ください。）

■お問い合わせ先

サービス・リペアセンター 大阪 （月～金 9:00～17:00）

TEL：（06）6613-1638 FAX：（06）6613-1639

以下のサービスの受付け窓口は、お買い求めの代理店、(株)デジタルの営業担当、または(株)デジタル サービス・リペアセンターです。

■契約保守

製品ご購入時に年間一定料金で契約を結ぶことにより、不具合に対して無償でサービス・リペアセンター修理をするシステムです。

■サービス・リペアセンター修理

お客様より修理品をサービス・リペアセンターへ返却していただき、修理するシステムです。故障した製品を宅配便等でお送りいただき、修理後ご指定の場所へお返しいたします。処置内容により修理費用は異なります。

■保証および修理について

1．無償保証期間

無償保証期間は、納入後12ヶ月とさせていただきます（有償修理品の故障に対しては、同一部位のみ修理後3ヶ月）。無償保証期間終了後は有償での修理となります。

2．無償保証範囲

(1) 無償保証につきましては、上記無償保証期間中、弊社製品の使用環境・使用状態・使用方法などがマニュアル・取扱説明書・製品本体注意ラベル等に記載された諸条件や注意事項に従っていた場合にのみ限定させていただきます。

(2) 無償保証期間内であっても、次のような場合には、有償修理とさせていただきます。

1．納入後の輸送（移動）時の落下、衝撃等、貴社の取扱い不適当により生じた故障損傷の場合。

2．カタログ・マニュアル記載の仕様範囲外でご使用された場合。

3．取扱説明書に基づくメンテナンス、消耗部品の交換保守が正しく行われていれば防げたと認められる故障の場合。

4．火災、地震、水害、落雷、その他天災地変、公害や異常電圧による故障及び損傷。

5．接続している他の機器、及び不適当な消耗品やメディアの使用に起因して本製品に生じた故障及び損傷。

6．消耗部品の交換。

7．販売当時の科学・技術の水準では予見できない原因による故障の場合。

8．その他、貴社による故障、損傷または不具合の責と認められる場合。

(3) 次のような場合には、たとえ有償であっても修理をお断りすることがございます。
弊社以外で修理、改造等をされたと認められる場合。

3. 生産中止について

(1) 弊社製品の生産中止は、弊社ホームページ上で、最終出荷の6ヶ月前に掲示いたします。

(2) ただし、使用部品の生産中止に伴う弊社製品の生産中止に関しましては、部品メーカーからの生産中止の連絡があり次第、弊社ホームページ上に掲示いたします。

4. 生産中止後の修理期間（有償修理）

(1) 生産中止を弊社ホームページで掲示した月を起点として7年間は、弊社サービスリペアセンターにて当該製品の修理を行います（2005年10月現在）。2005年9月以前に生産中止となった製品は、最終出荷日より5年間が修理期間となります。

(2) 上記期間に限らず、交換部品が入手不可能となった場合には、修理できなくなることがございますのでご了承ください。

5. 修理条件

(1) 修理は、弊社製品のみを対象といたします。 オプション品は対象外となります。

(2) 修理に際し、お客様のプログラムやデータが消失することがありますので、予めデータを保存するようにしておいてください。

(3) 弊社製品に記憶されているお客様のデータにつきましては、取扱には十分に注意をいたしますが、お客様の重要機密に関する事項等は、修理前に消去いただくようお願いいたします。消去できない故障の場合は、その旨を予めご連絡いただくようお願いいたします。

(4) 修理は、センドバックによる弊社工場修理を原則とさせていただきます。この場合、弊社工場への送料はお客様負担にてお願いいたします。

(5) 修理にて交換された部品の所有権は(株)デジタルに帰属するものとします。

■技術ご相談窓口（サポートダイヤル）

GLCシリーズご使用時の技術的なご相談を承ります。

1　お問い合わせの前に

まずマニュアルの該当するページをご覧ください。

2　お問い合わせの際には次の点についてお知らせください。

・氏名

・連絡先の電話番号

・使用機種

・使用環境

問題点・現象・操作を行った手順などを、あらかじめ書き留めてからご連絡くださるようお願いいたします。

3　お問い合わせ先

■月～金　9:00～17:00

大阪	TEL (06)6613-3115
東京	TEL (03)5821-1105
名古屋	TEL (052)932-4093

4　GLC技術セミナーについて

詳しい内容や会場、またはお申し込みなどについては上記の各（株）デジタル サポートダイヤル、または(株)デジタル 営業担当までお問い合わせください。

■ホームページからのアクセス

ホームページからのお問い合わせには随時承ります。

URL　http://www.proface.co.jp/

索　引

エ

オ

カ

キ

ク

ケ

コ

サ

シ

ス

セ

ソ

タ

ツ

テ

モ

ユ

ヨ

レ

ロ

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。

